



# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA DE POST-GRADO**

**Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional  
de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital  
Nacional Dos de Mayo-2014**

## **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico

## **AUTOR**

**Geovana Karolina Calderón Izaguirre**

LIMA – PERÚ  
2014

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS LABORALES DEL PROFESIONAL  
DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL  
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO – 2014**

*A Dios fuente de luz y sabiduría que  
guía mi camino para vencer y hacer  
posible el logro de mis metas*

*A mis padres quienes en todos los  
momentos de mi vida me apoyaron y  
orientaron en mi vida profesional*

*A mis hermana que con su cariño y  
apoyo incondicional hicieron de mí  
un profesional a cabalidad*

*A la UNMSM por acogerme en sus  
aulas formándome y orientándome  
para llegar a ser buen profesional*

*A mi asesora Rudi Loli Ponce por su  
apoyo y orientación brindado para el  
desarrollo del presente estudio*

*A las enfermeras del área de Centro  
Quirúrgico del HNDM por su valiosa  
participación en el estudio*

## ÍNDICE

	Pág.
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	vi
<b>RESUMEN</b>	vii
<b>PRESENTACIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	2
1.1. Situación problemática	2
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Justificación	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Propósito	6
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Base Teórica	11
2.3. Definición operacional de términos	54
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b>	55
3.1. Tipo y diseño de investigación	55
3.2. Lugar de estudio	55
3.3. Población de estudio	56
3.4. Unidad de análisis	56
3.5. Criterios de selección	56
3.5.1. Criterios de inclusión	56
3.5.2. Criterios de exclusión	56
3.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos	57
3.7. Procedimiento para el análisis e interpretación de la información	57
3.8. Consideraciones éticas	58
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	59
4.1. Resultados	59
4.2. Discusión	65
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES</b>	70
5.1. Conclusiones	70
5.2. Limitaciones	71
5.3. Recomendaciones	71
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	72
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	76
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°		Pág.
1	Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	60
2	Conocimiento sobre los riesgos biológicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	61
3	Conocimiento sobre los riesgos físicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	62
4	Conocimiento sobre los riesgos químicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	63
5	Conocimiento sobre los riesgos ergonómicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	64

## RESUMEN

AUTORA : CALDERÓN IZAGUIRRE GEOVANA KAROLINA

ASESOR : LOLI PONCE RUDI AMALIA

El objetivo fue determinar el conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – 2014. **Material y método:** El estudio fue de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 12 profesionales de enfermería del área de Centro Quirúrgico del HNDM. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario aplicado previo consentimiento informado. **Resultados:** Del 100% (12), 50% (06) conocen y 50% (06) no conocen. En la dimensión riesgos biológicos 50% (06) conocen y 50% (06) no conocen. En la dimensión riesgos físicos 50% (06) conocen y 50% (06) no conocen. En la dimensión riesgos químicos 58% (07) no conocen y 42% (05) conocen. En la dimensión riesgos ergonómicos 58% (07) conocen y 42% (05) no conocen. **Conclusiones:** El mayor porcentaje de enfermeras no conocen sobre los riesgos químicos y ergonómicos, y un porcentaje equitativo no conocen sobre los riesgos biológicos y físicos; referido a que no conocen que las partículas de polvo del centro quirúrgico se clasifican en orgánicas e inorgánicas y los gases a una temperatura de 25°C y presión de 1 atm; que la magnitud del riesgo biológico de VHB 30%, VHC 4% y VIH 0.3%; y que la retina es más sensible a riesgos de cualquier tipo de luz; y conocen que la postura prolongada de más de 2 horas diarias se vincula a lumbalgia, venas varicosas, dolor de pies, piernas, y el peso indicado de manipulación 23 Kg.

### **PALABRAS CLAVE:**

*Conocimiento, riesgos laborales, profesional de enfermería*

## ABSTRACT

AUTHOR : CALDERÓN IZAGUIRRE GEOVANA KAROLINA

ADVISORY : LOLI PONCE RUDI AMALIA

The objective was to determine the knowledge of the occupational hazards of the nurse in the Surgical Center of the National Hospital Dos de Mayo – 2014. **Material and Methods:** The study was quantitative, application-level, cross-sectional descriptive method. The population consisted of 12 nurses Surgical Center HNMD. The technique used was the survey instrument and a questionnaire given prior informed consent.

**Results:** Of 100% (12), 50% (06) know and 50% (06) do not know. Biohazards dimension in 50% (06) 50% know and (06) do not know. Physical risks dimension in 50% (06) 50% know and (06) do not know. The chemical hazards dimension 58% (07) did not know and 42% (05) known. The ergonomic hazards dimension 58% (07) know and 42% (05) do not know. **Conclusions:** The highest percentage of nurses do not know about the chemical and ergonomic hazards, and a fair percentage did not know about biological and physical risks; referred to unfamiliar powder particles are classified surgical center organic and inorganic gases and at a temperature of 25 ° C and pressure of 1 atm; that the magnitude of biohazard 30% HBV, HCV, HIV 4% and 0.3%; and that the retina is more sensitive to the risks of any light; and know that prolonged stance over 2 hours per day is linked to low back pain, varicose veins, sore feet, legs, and weight 23 kg indicated manipulation.

### **KEYWORDS:**

*Knowledge, occupational hazards, nurse*



## **PRESENTACIÓN**

El centro quirúrgico es un ambiente donde se pueden encontrar una variedad de riesgos laborales, como son físicos, químicos, biológicos y ergonómicos; los que pueden generar accidentes laborales, así como enfermedades infecciosas e incluso la muerte; debido a que en el momento propio de la cirugía, pueden ser potencialmente nocivos o generadores de enfermedades para el personal sanitario en conjunto.

El presente estudio titulado: “Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – 2014“, tiene como objetivo determinar el conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Asimismo, el propósito del estudio será favorecer y promover programas de intervención dirigidos a los enfermeros(as) de centro quirúrgico sobre los riesgos laborales biológicos, físicos, químicos y ergonómicos para mejorar la calidad de trabajo en el profesional de enfermería.

El estudio consta de Capítulo I. Introducción: situación problemática, formulación del problema, justificación e importancia, objetivos y propósito. Capítulo II. Marco Teórico: antecedentes, bases teóricas y definición operacional de términos. Capítulo III. Metodología: tipo y diseño de investigación, lugar de estudio, población de estudio, unidad de análisis, criterios de selección, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento para el análisis e interpretación de la información y consideraciones éticas. Capítulo IV. Resultados y Discusión. Capítulo V: Conclusiones, Recomendaciones y Limitaciones. Finalmente las referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales” y no solamente ausencia de enfermedad. <sup>(1)</sup>

Según la OMS, la salud laboral tiene como objetivo “fomentar y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todos los daños a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su trabajo contra los riesgos para la salud, colocar y mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas”. Las condiciones sociales y materiales en que se realiza el trabajo pueden afectar el estado de bienestar de las personas en forma negativa. Los daños a la salud más evidentes y visibles son los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales. <sup>(2)</sup>

Los riesgos laborales según la OMS, constituyen todo aquel aspecto del trabajo que causa posible daño al profesional de salud; dentro de los riesgos laborales se subdividen en riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos. <sup>(3)</sup>

Los riesgos biológicos, aquí los agentes contaminantes son seres vivos, de tamaño microscópico, los que provocan enfermedades en el ser humano como bacterias, virus y hongos.

Los riesgos físicos, en todo lugar de trabajo existe un ambiente físico que rodea a las personas trabajando. Entre el ambiente y las personas se produce una interacción que puede causar daño si se sobrepasan determinados niveles de equilibrio normal. Los procesos de trabajo, en general, además producen una modificación del ambiente, muchas veces aumentando factores de riesgo. Los principales factores del ambiente físico son: la ventilación, ruido, iluminación, temperatura, radiaciones, etc.

Los riesgos químicos, aquí se encuentran todos los riesgos de contaminación por sustancias químicas que poseen propiedades de alta inflamabilidad y al mismo tiempo ser irritante sobre la piel y toxica para el sistema nervioso como los gases, vapores, aerosoles, desinfectantes, esterilizantes, etc.

Y por último, los riesgos ergonómicos que son técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales.

Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), reportaron que cada año se producen alrededor de 1.2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo.<sup>(4)</sup>

En el Perú, en el año 2002 se registraron 16,914 accidentes laborales notificados como son los punzocortantes, caídas etc.; Lima 60%, Ancash 6.7%, Arequipa 5.9%, La Libertad 5.9% y otros departamentos con 22.3%.<sup>(5)</sup>

Existen zonas de mayor riesgo laboral entre las cuales se pueden mencionar: Servicio de Emergencia, Servicio de Laboratorio y el Centro Quirúrgico. Este último es uno de los ambientes en los cuales el personal está expuesto a un mayor riesgo por estar en contacto cercano con fluidos biológicos como la sangre y también con agentes punzocortantes.

En el Hospital Nacional Dos de Mayo, la Oficina de Epidemiología, en el 2002, registra un artículo sobre “Accidentes con fluidos biológicos” en el que notifica que el profesional de enfermería ocupa el segundo lugar dentro del grupo ocupacional de los accidentes de este tipo. Asimismo, la tasa de accidentabilidad según grupo ocupacional, elaborada por la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, muestra que la enfermera se encuentra en tercer lugar dentro del grupo ocupacional de profesionales de la institución hospitalaria.<sup>(6)</sup>

Entre los casos de accidentes laborales por fluidos biológicos, un 54% fueron de gravedad moderada, de los cuales 57% producto de un objeto punzocortante como las agujas hipodérmicas. Al interactuar con los profesionales de enfermería que laboran en el centro quirúrgico refieren que solo conocen los riesgos con material punzocortante que causa más accidentes de trabajo.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Por lo expuesto se creyó conveniente realizar un estudio sobre:

¿Cuáles son los conocimientos sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – 2014?.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Los riesgos laborales constituyen todas aquellas condiciones y/o circunstancias presentes en una institución formal que causa posibles daños a los profesionales de salud, según las últimas investigaciones el centro quirúrgico es un área crítica y el personal más afectado es el profesional de enfermería ya que se encuentra en contacto directo con todos los materiales y actividades que pueden causar potencialmente daños; y por ello es importante que conozcan y prevengan los riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos que se producen en esta área para evitar daños y mejorar la calidad del trabajo de enfermería. Asimismo, la identificación de riesgos laborales permite estimar la magnitud de los riesgos que se encuentran en determinado proceso laboral y en base a ellos establecer las medidas de bioseguridad a fin de minimizarlos o eliminarlos.

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar los conocimientos sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – 2014.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los conocimientos sobre los riesgos biológicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM.

- Identificar los conocimientos sobre los riesgos físicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM.
- Identificar los conocimientos sobre los riesgos químicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM.
- Identificar los conocimientos sobre los riesgos ergonómicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM.

### **1.5. PROPÓSITO**

Los resultados del estudio están orientados a proporcionar información actualizada a las autoridades de la institución a fin de promover programas de intervención dirigidos a mejorar las condiciones laborales a los profesionales del centro quirúrgico en la prevención de riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos; de modo que pueda ofrecer un trabajo seguro y mejorar la calidad de atención de enfermería.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

A nivel nacional:

Jurado Lengua Wendy, Solís Junchaya Silvia, Soria Quispe Carolina; el 2013, en Ica Perú, realizaron un estudio sobre: *Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería y su relación con la exposición a riesgos laborales en el Hospital Santa María del Socorro*. Se realizó un estudio no experimental, descriptivo correlacional. La muestra fue de 57 enfermeras. Se encontró que existe aplicación de barreras físicas a menudo 42,1%, aplicación de barreras biológicas, respecto a la vacuna de Hepatitis B con 3 dosis 7,02% y la vacuna Toxoide tetánico con 3 dosis 7%. Asimismo, existen medidas de precaución estándar respecto al lavado de manos 97,7%. Respecto a la exposición del riesgo laboral el 73,7% afirma haber estado expuesto al riesgo, siendo un pinchazo en el 59,7% el que pudo haber causado el accidente, así mismo se resalta que hubo un promedio de 12,56 puntos afirma que a menudo existe un riesgo físico y 19,05 puntos afirma que algunas veces existe un riesgo químico. Las conclusiones fueron entre otras que:

*“Existe relación directa moderada significativa entre las barreras de protección que aplica el profesional de enfermería y la exposición al riesgo químico, relación inversa baja pero no significativa entre las barreras de protección que aplica el profesional de enfermería y la exposición al riesgo biológico y relación inversa mínima pero no significativa entre las barreras de protección que aplica el profesional de enfermería y la exposición al riesgo físico”.<sup>(7)</sup>*

Morán Ramírez Carmen Johana; el 2009, en Lima Perú, realizó el estudio sobre: *Riesgos laborales del profesional de enfermería en los quirófanos del Hospital Sergio E. Bernales – Collique*. Es un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional, prospectivo, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por todo el profesional de enfermería que labora en los quirófanos (20 profesionales). La recolección de los datos se realizó a través de un cuestionario con 27 preguntas que se aplicó durante cinco días en los diferentes turnos. Entre las conclusiones se obtuvo:

*“El personal de enfermería del Hospital Sergio E. Bernales–Collique tiene mayor exposición al riesgo biológico, seguido en orden de importancia por los riesgos físico, químico y ergonómico”<sup>(8)</sup>*

Rimachi Jacobo Sonia; el 2009, en Arequipa Perú, realizó el estudio: *Riesgos laborales y de bioseguridad asociados a las alteraciones de la salud y/o accidentes de trabajo en médicos y enfermeros del Hospital Yanahuara de Essalud, Arequipa*. El tipo de investigación es explicativo observacional y de correlación. La población de estudio estuvo constituida por el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital III de Yanahuara y que sumaron 260 profesionales, siendo 136 médicos y 124 enfermeras. Para el presente estudio se utilizó una encuesta anónima. Entre las conclusiones se obtuvo:

*“En los profesionales médicos y de enfermería del Hospital III Yanahuara de Essalud, el análisis multivariado demostró que factores como el ambiente laboral, horario de trabajo, manejo de material y equipos y la estructura jerárquica, están asociados a reportes de accidentes y/o afecciones somáticas. El lavado de manos y el uso de barreras de protección del personal no estarían asociados con reportes de accidentes y/o afecciones somáticas”<sup>(9)</sup>*



A nivel internacional:

Tayupanta Soledad, Ulco Carmen; el 2012, en Quito Ecuador, realizaron un estudio titulado: *Riesgos laborales en el personal de enfermería que labora en Sala de Operaciones del Hospital Carlos Andrade Marín*. El tipo de investigación es exploratoria, descriptiva. La población de estudio son 30 enfermeras. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Las conclusiones fueron entre otras que:

*“La exposición laboral incluye los agentes biológicos, químicos, ergonómicas, condiciones ambientales y físicas así como componentes de la organización. La naturaleza del trabajo demanda de una alta manipulación de materiales cortopunzantes, así como de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos, capaces de transmitir enfermedades como de la HB, HC y el VIH”.*<sup>(10)</sup>

Salazar César; el 2011, en Guayana Venezuela, realizó un estudio titulado: *Factores de riesgos laborales en el personal de enfermería del Hospital Luis Razetti*. El estudio fue descriptivo, en una población de 45 enfermeras, se aplicó una encuesta tipo cuestionario. El 84% está inmunizado contra Hepatitis B, manipulan con mayor frecuencia sangre, orina, esputo y heces en un 100%. Las conclusiones fueron:

*“El profesional de enfermería está expuesto a riesgo físico y mecánicos porque existe fallas en los equipos eléctricos, falta de mantenimiento y señalización de instalaciones eléctricas 82,2%. Los riesgos químicos están presentes por el contacto frecuente con medicamentos, látex y antisépticos con 100% para cada uno, riesgos ergonómicos ya que el personal adopta la postura de pie en un 100% y las actividades la realizan en forma individual con un 84%. A riesgos psicológicos porque un 66,7% no realiza períodos de descanso durante su jornada laboral”.*<sup>(11)</sup>

Arguelles Pedro, Berlioz Lourdes, Medina Venus; el 2010, en Carabobo Venezuela, realizaron un estudio titulado: *Riesgos ocupacionales en los profesionales de Enfermería que laboran en la UCI*. Corresponde a una investigación no experimental tomando como muestra a 18 profesionales de enfermería. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Las conclusiones fueron entre otras que:

*"Riesgo psicosocial 83,3% manifestó sentir angustia o depresión al ver a los pacientes en UCI., riesgo químico 61,11% manifestaron estar expuestos a olores de sustancias toxicas, 66,7% no utiliza guantes, mascarillas ni lentes, para la manipulación de sustancias toxicas; riesgo físico 77,8% se encuentran expuestos a radiaciones ionizantes dentro de la unidad; riesgo biológico 2,2% desconocen la Norma COVENIN 1010-87, Riesgo ergonómico 72,2% manifestó padecer dolores de espalda en determinadas ocasiones".<sup>(12)</sup>*

Domínguez Cedeño Anabela del Rosario; el 2010, en Amatitlán Guatemala, realizó un estudio sobre: *Conocimientos sobre los riesgos laborales que posee el personal de enfermería que presta servicios en sala de operaciones del Hospital Nacional de Amatitlán*. El tipo de estudio es cuantitativo y método descriptivo. La población estuvo constituida por 11 enfermeras(os). Las conclusiones fueron entre otras que:

*"El conocimiento del personal de enfermería es mínima basada en la experiencia personal o transmitida de persona a persona. Las dolencias específicas que refirió el grupo en relación a los riesgos laborales son heridas por el manejo de material punzocortante, deficiencias venosas, lumbago por esfuerzo y contraer enfermedades infectocontagiosas".<sup>(13)</sup>*

Por los antecedentes expuestos podemos evidenciar que si bien existen estudios relacionados al tema, es importante realizar un estudio a fin de promover la adopción de una cultura de prevención y contribuir a disminuir la incidencia de enfermedades ocupacionales.

## 2.2. BASE TEÓRICA

### GENERALIDADES SOBRE SALUD OCUPACIONAL

La Organización Mundial de la Salud y la Oficina Internacional de Trabajo define Salud Ocupacional como “El proceso vital humano no solo limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor sino enfatizado en el reconocimiento y control de los agentes de riesgo en su entorno biosicosocial”.<sup>(14)</sup>

La Seguridad Ocupacional representa una parte de la Salud Ocupacional, que comprende un conjunto de actividades de orden técnico, legal, humano y económico, para la protección del trabajador; mediante la prevención y el control de las acciones del hombre, de las máquinas y del medio ambiente de trabajo, con la finalidad de prevenir y corregir las condiciones y actos inseguros que pueden causar accidentes. Asimismo, las condiciones de accidentabilidad se consideran:

- **Condiciones inseguras o sub-estándar.-** Se refiere a cualquier condición del ambiente que puede contribuir a un accidente. Ejemplo: Falta de orden y limpieza, construcción e instalaciones inadecuadas, máquinas sin guardar, riesgos eléctricos, de incendio, químicos, mecánicos, biológicos.
- **Actos inseguros o sub-estándar.-** Se refiere a la violación, por parte del trabajador, de un procedimiento o reglamento aceptado como seguro: Ejemplo: Falta de información y capacitación de los trabajadores, uso inadecuado de los elementos de protección personal, falta de experiencia.

## ACCIDENTE DE TRABAJO

Es todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad.<sup>(15)</sup>

Un accidente de trabajo es el que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en el trayecto al trabajo o desde el trabajo a su casa. Las enfermedades profesionales, junto con los accidentes de trabajo, se conocen como contingencias profesionales, frente a las contingencias comunes (enfermedad común y accidente no laboral).

Trayendo consigo las consecuencias de los accidentes que pueden ser la lesión o daño a las personas, daño a los equipos, maquinarias e instalaciones físicas y pérdida de tiempo.

Asimismo, la prevención de accidentes son las acciones que se realizan para la prevención de accidentes.

- **Inspección:** Descubre las condiciones de la seguridad en el trabajo.
- **Análisis de Seguridad:** Cada operación: métodos y normas.
- **Investigación:** De los accidentes, incidentes e informes técnicos.
- **Programas educativos:** Avisos de Seguridad, carteles, entrenamientos.
- **Equipo y Señales:** Gorros, botas, alarmas, mascarillas, etc.

## **SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD OCUPACIONAL**

- 1. Política de Salud y Seguridad Ocupacional:** Debe haber una política de seguridad y salud laboral autorizada por la alta dirección de la organización, que establezca claramente los objetivos globales de la seguridad y salud laboral y un compromiso de mejora de los resultados de la Salud y Seguridad Ocupacional (SSO)

La política debe ser apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos de SSO de la organización; incluir un compromiso de mejora continua; incluir un compromiso de la legislación vigente aplicable a SSO y de otros requisitos suscritos por la organización; estar documentada, implementada; ser comunicada a todos los empleados con el propósito de que éstos sean conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SSO; estar disponible para las partes interesadas; y ser revisada periódicamente para asegurar que permanece relevante y apropiada para la organización. <sup>(16)</sup>

- 2. Planificación para la identificación de peligros, el control y evaluación de riesgos:** La organización debe establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias. Estos deben incluir:

- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Actividades de todo el personal que tenga acceso al emplazamiento del trabajo (subcontratado y visitante).
- Instalaciones en el emplazamiento del trabajo, ya sean proporcionadas por la organización o por otros.

## **RIESGOS OCUPACIONALES**

Los riesgos ocupacionales según la OMS, constituyen todo aquel aspecto del trabajo que causa posible daño al profesional de salud. Dentro de los riesgos laborales se subdividen en riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos.

### **Tipos de riesgos ocupacionales**

#### **a) RIESGOS BIOLÓGICOS**

Las enfermedades infecciosas tienen relevancia para el personal de salud, ya que su práctica involucra una alta manipulación de elementos punzocortantes; así como por el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos, que pueden representar un riesgo a la salud del trabajador.<sup>(17)</sup>

Debido a esto, el personal de salud (Enfermeras, médicos, auxiliares y personal de mantenimiento) está potencialmente expuestos a una concentración más elevada de patógenos humanos que la población general, por ello han de conocer y seguir una serie de recomendaciones en materia de seguridad biológica. Pueden ser infecciones agudas y crónicas, reacciones alérgicas o tóxicas causadas por agentes biológicos y sus derivados.

En el lugar de trabajo, se encuentran muchos agentes infecciosos, cepas muy virulentas, esporas, bacterias, y otros microorganismos, que constituyen un riesgo importante al personal de salud.

En tal sentido, agente biológico, es definido por Omaña, E y Piña de V, E (1995) “son todos aquellos seres vivos de origen animal o vegetal y sustancias derivadas de los mismos, presentes en los puestos de trabajo, que pueden provocar efectos tóxicos, alérgicos o infecciosos a los trabajadores”.

De lo señalado por los autores, se puede decir que las enfermedades infecciosas constituyen uno de los principales riesgos para el personal que labora en el área quirúrgica, tanto por la alta posibilidad que un paciente enfermo infecte al profesional, como por el descuido en medidas de bioseguridad durante la atención del mismo.

Así mismo, Gestal, J. (2000), señala que se entiende por riesgo biológico laboral “cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad causada por microorganismos (con inclusión de los genéticamente modificados, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos), que puedan contraer un trabajador”.

En este sentido, aquellos profesionales que laboran en los Hospitales o centros de investigación donde se utilicen microorganismos tienen más probabilidad de infectarse, debido al continuo contacto con el paciente y a la necesidad de manejar objetos y productos sépticos.

Por otra parte, Gestal, J (2003) “sobre la base de la fuente de infección clasifica las enfermedades infecciosas y parasitarias en enfermedades con fuentes de infección humana como las hepatitis A, la Hepatitis B, la Hepatitis C, el SIDA, la Tuberculosis, entre otros.

## **Hepatitis B:**

Es un Trastorno inflamatorio del hígado caracterizado por ictericia, hepatomegalia, anorexia, molestias gástricas y abdominales, trastornos de la función hepática y producción de heces de color claro y orina oscura. Puede deberse a una infección bacteriana o vírica, transfusiones de sangre incompatible y acción del alcohol y determinados fármacos y toxinas. Puede tener una evolución breve, y leve o grave y fulminante que ponga en peligro la vida del paciente. El hígado generalmente puede regenerarse sus tejidos pero en algunos casos la hepatitis grave evoluciona a cirrosis y disfunción hepática crónica.

Señalan estos autores que desde el punto de vista epidemiológico las hepatitis virales han causado numerosos daños a la humanidad, por haberse extendido de manera vertiginosa incrementando notablemente su índice de prevalencia y morbi-mortalidad en la población latinoamericana y su asociación con patologías como el cáncer del hígado y algunas formas agresivas y letales de cirrosis hepática.

Esta infección es la más importante a la que las enfermeras y el personal de salud están expuestos ocupacionalmente; por ello deben conocerse las medidas de seguridad para manejar las secreciones de los pacientes y la necesidad de emplear guantes de látex durante la intubación, extubación, colocación de sondas naso gástricas, entre otros. Es necesario que todo el personal que labora en los quirófanos, se vacune contra el virus de la hepatitis B.



### **Hepatitis C:**

Su principal vía de transmisión es por transfusión. De acuerdo a Madoff, L y Kasper, D (1994), esta enfermedad “es causada por el virus de la hepatitis “C”, el cual puede ubicarse dentro de la categoría de los flavivirus. Esta enfermedad se transmite por medio de sangre y otros derivados”.

En el personal de quirófanos, por punción accidental o por contaminación con sangre; una de las principales complicaciones de la hepatitis C es la hepatitis crónica. Si esta complicación se presenta, el 20% progresa a cirrosis y puede desarrollarse un estado de portador crónico siendo su sangre potencialmente infectante.

### **SIDA:**

Más de 25 millones de personas han muerto como consecuencia del síndrome de inmunodeficiencia humana (SIDA), causado por el VIH, y según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), divulgado en noviembre del 2007, “alrededor de 33,2 millones de personas son portadoras del virus en todo el mundo”. Los portadores de VIH asintomáticos, constituyen una amenaza de infección para el personal de salas de urgencias, salas de terapia intensiva y quirófanos. En este sentido, es vital que el profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica use las barreras físicas cuando preste los cuidados a los pacientes, ya que cualquier contacto de la sangre o con los fluidos corporales de la otra persona puede causar una infección.

### **Tuberculosis:**

La tuberculosis es una enfermedad producida por el mycobacterium tuberculosis que presenta casos de contagio por el personal de salud que se ha visto expuesto a pacientes infectados, mostrando pruebas de tuberculina ampliamente positivas con radiografías de tórax anormales”. De tal forma que se recomienda brindar un control adecuado del personal que incluya exámenes médicos de detección permanente, radiografía de tórax y un control del estado de inmunidad mediante pruebas de tuberculina.

### **b) RIESGOS FISICOS**

Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: ruido, radiaciones, temperatura, humedad, ventilación e iluminación. <sup>(18)</sup>

#### **Ruido:**

Funcionalmente es cualquier sonido indeseable que molesta o que perjudica al oído. Es una forma de energía en el aire, vibraciones invisibles que entran al oído y crean una sensación.

#### **Radiaciones no ionizantes:**

Forma de transmisión especial de la energía mediante ondas electromagnéticas que difieren solo en la energía de que son portadoras:

- **Radiaciones Infrarrojas.-** Son rayos calóricos que se generan en las actividades de acerías y fundiciones en general, electricistas, operadores de hornos en general, fogoneros y soldadores entre otros.
- **Radiaciones Ultravioletas.-** Los rayos ultravioletas están contenidos en la luz blanca. Tienen más energía que los infrarrojos, la energía solar contiene 1 % de luz ultravioleta. Esta puede producir quemaduras en la piel.

Principales usos y actividades con riesgo de exposición a radiaciones ultravioletas: Fabricación de drogas, litografía, soldadores, fundiciones, etc.

### **Radiaciones Ionizantes:**

Son ondas electromagnéticas y/o partículas energéticas que proviene de interacciones y/o procesos que se llevan a cabo en el núcleo del átomo. Se clasifican en Alfa, Beta, Neutrones, Radiación Gamma y Radiación X.

- **Protección Radiológica.-** Significa protección contra las radiaciones y se define como un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como finalidad proteger a las personas y a su descendencia, de los efectos nocivos de las radiaciones.
- **Material Radiactivo.-** Es un elemento o sustancia que emite radiaciones. Un material radiactivo puede emitir: Varios tipos de radiaciones al mismo tiempo:

- El Cesio 137 (Cs-137), el Cobalto-60 (Co-60), el Iridio-192, (Ir-192, el Iodo-131 (I-131), que son bastante utilizados en la Industria y Medicina emiten radiaciones beta y gamma simultáneamente.
- El Americio-241-Berilio (Am-241-Ber) y el Californio 252 (Cf-252) emiten radiaciones alfa, gamma y neutrones simultáneamente.
- El Americio-241 (Am-241), Uranio-235 (U-235), Radio-226(Ra-226) emite radiaciones alfa y gamma a la vez.

Un solo tipo de radiaciones:

- El Fósforo-32 y Estroncio-90 sólo beta emisores.
- Dosis radiactiva.- Se llama así a la cantidad de radiaciones que recibe una persona. Suele estar expresado en las siguientes unidades:
  - Roentgen (R). como unidad de exposición a la radiación. Rem como una unidad de dosis equivalente.
  - La cantidad de radiación por unidad de tiempo se denomina “tasa”.

### **Temperatura:**

Es el nivel de calor que experimenta el cuerpo. El equilibrio calórico del cuerpo es una necesidad fisiológica de confort y salud. Sin embargo a veces el calor liberado por algunos procesos nos crea condiciones de trabajo que pueden originar serios problemas.

- La temperatura efectiva es un índice determinado del grado de calor percibido por exposiciones a las distintas condiciones de temperatura, humedad y desplazamiento del aire.
  - La temperatura efectiva óptima varía con la estación y es más baja en invierno que en verano. La zona de comodidad en verano está entre 19 y 24°C. La zona de comodidad del invierno queda entre 17 y 22 °C.
  - Las zonas de comodidad se encuentran localizadas entre 30 y 70 % de humedad relativa.
- **Efectos Psicológicos del calor.-** Las reacciones psicológicas en una exposición prolongada al calor excesivo incluyen: irritabilidad aumentada, laxitud, ansiedad e inhabilidad para concentrarse, lo cual se reflejan en una disminución de la eficiencia.
  - **Efectos físicos del calor.-** Las reacciones del cuerpo a una exposición prolongada de calor excesivo incluyen: calambres, agotamiento y golpes de calor (shock térmico).
  - **Efectos del frío.-** La reacción del cuerpo a una exposición prolongada de frío excesivo es la congelación, la falta de circulación disminuye la vitalidad de los tejidos. Si estas lesiones no son tratadas a tiempo y en buena forma, pueden quedar con incapacidades permanentes.

## **Hipotermia:**

La patología más grave que se puede presentar por exposición a bajas temperaturas es la Hipotermia la cual se define cuando la temperatura central del cuerpo humano desciende por debajo de los 35°C, se produce en la que el organismo no es capaz de generar el calor necesario para garantizar el mantenimiento adecuado de las funciones fisiológicas. Esta situación se define como hipotermia.

Hablamos de hipotermia accidental cuando el descenso de la temperatura ocurre de forma espontánea, no intencionada, generalmente en ambiente frío, asociado a un problema agudo, y sin lesión previa del hipotálamo, zona anatómica donde se sitúa el termostato.

## **Clasificación**

### **▪ Según el tiempo de exposición**

- **Aguda:** La exposición al frío es tan grande y repentina que la resistencia del cuerpo al frío es sobrepasada a pesar de que la producción del calor sea o esté casi al máximo. La hipotermia ocurre antes de que se produzca el agotamiento.
- **Subaguda:** Un factor crítico es el agotamiento y la deplección de las reservas energéticas del organismo. Normalmente la exposición al frío se combate por medio de la vasoconstricción periférica y del incremento de la producción de calor.

La temperatura corporal normal se mantiene hasta que sobreviene el agotamiento, pero a continuación la temperatura corporal comienza a caer. Es el tipo de hipotermia típico de senderistas y montañeros.

- **Crónica:** Se produce cuando hay una exposición prolongada a un grado ligero de agresión por frío y una respuesta termorreguladora insuficiente para contrarrestar el frío. La temperatura corporal caerá en días o en semanas. Esta forma de hipotermia puede verse con frecuencia en ancianos.

- **Según la temperatura central**

- **Hipotermia leve:** Temperatura central entre 32°C y 35°C.
- **Hipotermia grave:** Temperatura central por debajo de 32°C.

La utilidad de esta clasificación viene marcada porque a temperaturas superiores a los 32°C, las manifestaciones clínicas de los pacientes se ajustan a los mecanismos termorreguladores fisiológicos para retener y generar calor: temblor, vasoconstricción cutánea, disminución de la percusión periférica, aumento del flujo sanguíneo central, aumento de la diuresis (diuresis por frío), aumento de la frecuencia cardíaca, de la frecuencia respiratoria, del gasto cardíaco y de la tensión arterial. Sin embargo, por debajo de los 30-32°C es cuando la actividad enzimática se enlentece y disminuye la capacidad para generar calor, es decir, ya no están presentes los escalofríos y temblores.

**Iluminación:**

Es uno de los factores ambientales que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización, de modo que el trabajo se pueda realizar en condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad. La intensidad, calidad y distribución de iluminación natural y artificial en los establecimientos, deben ser adecuadas al tipo de trabajo. Posee un efecto definido sobre el bienestar físico, actitud mental, producción y fatiga del trabajador; siempre que sea posible se empleará iluminación natural.

**Ventilación:**

La ventilación esta aplicada al control de las corrientes de aire dentro de un ambiente y del suministro de aire en cantidad y calidad adecuadas como para mantener satisfactoriamente su pureza. El objetivo de un sistema de ventilación es controlar satisfactoriamente los contaminantes como polvos, neblinas, humos, malos olores, etc., corregir condiciones térmicas inadecuadas, sea para eliminar un riesgo contra la salud o también para desalojar una desagradable contaminación ambiental. La ventilación puede ser natural y artificial.

**c) RIESGOS QUIMICOS**

Sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas. Se clasifican en: gaseosos y particulados.<sup>(19)</sup>



- **Gaseosos.-** Son aquellas sustancias constituidos por moléculas ampliamente dispersas a la temperatura y presión ordinaria (25°C y 1 atmósfera) ocupando todo el espacio que lo contiene. Ejemplos: Gases: Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Cloro (Cl<sub>2</sub>).
- **Vapores:** Productos volátiles de Benzol, Mercurio, derivados del petróleo, alcohol metílico, otros disolventes orgánicos.
- **Particulados.-** Constituidos por partículas sólidas o líquidas, que se clasifican en: polvos, humos, neblinas y nieblas.
- **Polvo.-** Partículas sólidas producidas por ruptura mecánica, ya sea por trituración, pulverización o impacto, en operaciones como molienda, perforación, esmerilado, lijado etc. El tamaño de partículas de polvo, es generalmente menor de 100 micras, siendo las más importantes aquellas menores a 10 micras. Los polvos pueden clasificarse en dos grupos: orgánicos e inorgánicos.
  - Los orgánicos se subdividen en: naturales y sintéticos, entre los orgánicos naturales se encuentran los provenientes de la madera, algodón, bagazo, y entre los orgánicos sintéticos, cabe mencionar los plásticos y numerosos productos y sustancias orgánicas.
  - Los polvos inorgánicos pueden agruparse en silíceos y no silíceos; los silíceos incluyen sílice libre y numerosos silicatos, y entre los no silíceos se encuentran los compuestos metálicos.

- **Humos.-** Partículas en suspensión, formadas por condensación de vapores de sustancias sólidas a la temperatura y presión ordinaria. El proceso más común de formación de humos metálicos es el calentamiento de metales a altas temperaturas o fundición de metales. Ejemplos: Óxidos de Plomo, Mercurio, Zinc, Fierro, Manganeseo, Cobre y Estaño. Los humos de combustión orgánica se generan por combustión de sustancias orgánicas. El tamaño de las partículas de los humos metálicos varía entre 0.001 y 1 micra, con un valor promedio de 0.1 micras.
  
- **Neblinas.-** Partículas líquidas que se originan en los procesos donde se evaporan grandes cantidades de líquidos. El tamaño de sus partículas es mayor de 10. Ejemplos: de ácido crómico, de ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, lixiviación de cobre (agitación de ácido).
  
- **Nieblas o Rocío -** Partículas líquidas suspendidas en el aire, que se generan por la condensación y atomización mecánica de un líquido Ejemplo:. Partículas generadas al pintar con pistola, (pulverizador, soplete).

Los agentes químicos pueden ingresar al organismo a través:

- **Vía respiratoria:** Es la vía de ingreso más importante de para la mayoría de los contaminantes químicos. Sistema formado por nariz, boca, laringe, bronquios, bronquiolos y alvéolos pulmonares. La cantidad de contaminante absorbida es función de la concentración en el ambiente, tiempo de exposición y de la ventilación pulmonar.

- **Vía dérmica:** Es la segunda vía de importancia, comprende a toda la superficie que envuelve el cuerpo humano.
- **Vía digestiva:** Sistema formado por boca, esófago, estómago e intestinos.
- **Vía parenteral:** Penetración directa del contaminante en el organismo, a través de una discontinuidad de la piel (herida, punción)

#### **d) RIESGOS ERGONOMICOS**

La ergonomía, es el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales. Los factores derivados del diseño de trabajo: Las herramientas, las máquinas, el equipo de trabajo y la infraestructura física del ambiente de trabajo deben ser por lo general diseñados y contruidos considerando a las personas que lo usaran. <sup>(20)</sup>

##### Factores individuales

- Sedentarismo.
- Sobre peso: sobrecarga del aparato osteomuscular.
- Ansiedad y estrés: por falta de sueño y descanso.

##### Diseño de la estación de trabajo

- Zona de Trabajo: Espacio o área en la que distribuyen los elementos de trabajo.
- Plano de trabajo: Superficie que se desarrolla la labor.

## **PROMOCION DE LA SALUD OCUPACIONAL**

La salud es un elemento indispensable para el desarrollo social de un país, bajo esa perspectiva las sociedades deben realizar acciones dirigidas a promover condiciones y espacios saludables. Uno de los escenarios de la promoción de la salud es el escenario laboral, donde se deben aplicar estrategias y desarrollar acciones dirigidas a promover entornos saludables para las personas que trabajan. <sup>(21)</sup>

En ese sentido, la promoción de la salud ocupacional, se debe concebir como un concepto amplio y positivo de salud, implica defender y elevar la calidad de vida y la dignidad de la persona que trabaja en un ámbito laboral que esté exento de peligros.

Definiéndose la Promoción de la Salud, como el proceso que permite a las personas mejorar su salud elevando el control sobre las condiciones que la determinan, la promoción de la salud ocupacional trasciende la responsabilidad del sector salud y requiere del enfoque multisectorial y multidisciplinario para comprender y dar respuestas a la situación de salud del trabajador, con la finalidad de desarrollar estilos saludables de trabajo, favoreciendo mayores niveles de bienestar y la participación activa de todos los grupos involucrados en el sector productivo.

El desarrollo de la salud ocupacional, requiere pues de acciones integrales, con intervenciones conjuntas de promoción y prevención, considerando que las acciones de promoción de la salud no se deben desarrollar de manera aislada.

## **ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRURGICO**

Se llama centro quirúrgico, al conjunto de dependencias o ambientes que incluyen un cierto número de quirófanos y varios locales anexos, absolutamente integrados funcional y físicamente. El diseño debe ser flexible, de modo que permita su expansión futura. Los arquitectos o ingenieros deben reunirse con los cirujanos y el personal supervisor de enfermería de quirófano, antes de planear la distribución del espacio. <sup>(22)</sup>

La cirugía constituye una parte de la medicina que ha adquirido extraordinaria importancia en la curación de los enfermos. Etimológicamente deriva de la palabra griega cheirourgia, de cheirmano y ergon: trabajo manual. Puede definirse entonces como una rama de la medicina, que trata las enfermedades por medio de operaciones realizadas con las manos y/o con ayuda de instrumentos.

Por lo general, el centro quirúrgico se ubica en una zona accesible a las áreas donde se encuentran los pacientes de cuidados quirúrgicos críticos y los servicios de apoyo, tales como: la central de esterilización, patología y radiología. La intervención quirúrgica es un paso del proceso total de la lucha por la recuperación o la conservación de la salud, que ofrece esperanzas a personas de todas las edades, con padecimientos que la requieren. Cualesquiera sean las razones o circunstancias que llevan a los pacientes al quirófano, el cuidado dentro de la sala de operaciones constituye parte integral del servicio de enfermería, que cubre una necesidad que no puede ser satisfecha por el paciente solo o su familia.

A medida que aumenta la complejidad de los servicios de diagnóstico y de sostén, también lo hacen los procedimientos quirúrgicos. Esta complejidad forma parte del procedimiento sistemático del quirófano.

Todo esto, hace imprescindible que los enfermeros cuenten con amplios conocimientos y habilidades técnicas especializadas; a la vez que deben desarrollar la capacidad de juicio crítico basado en teoría y habilidades intelectuales, que les permita la aplicación de un método humanista en sus responsabilidades como defensores del paciente.

La enfermería quirúrgica profesional implica la atención total de enfermo, cuya continuidad comprenden las tareas perioperatorias de la enfermera de quirófano. Esta tarea posee componentes técnicos y profesionales para la ejecución del proceso de enfermería preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio. La fase preoperatoria se inicia en el momento en que el paciente se traslada a la mesa de operaciones. La fase transoperatoria, transcurre desde ese momento hasta que se traslada al individuo a la sala de recuperación.

La atención postoperatoria continúa hasta el período de recuperación inmediata y la rehabilitación total. La enfermería quirúrgica es una especialidad que se ocupa de la asistencia en la fase crítica, que si bien es exigente, brinda satisfacciones personales. Es una actividad dinámica, con cambios constantes, en la que los cuidados que se brindan al paciente, constituyen un factor decisivo para su supervivencia postoperatoria.

## **PREVENCION DE RIESGO OCUPACIONAL**

Actualmente se reconoce que la prevención de riesgos ocupacionales es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. Las instituciones públicas y privadas productivas y de servicio deben planificar la acción preventiva a partir de la identificación de riesgos ocupacionales, evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y el acondicionamiento de los lugares de trabajo, y controlarlos cuando superen los límites permisibles. El proceso para la prevención de riesgos ocupacionales se le denomina Gestión del Riesgo Ocupacional y se desarrolla en 3 etapas: reconocimiento, evaluación y control.

### **1era Etapa: Reconocimiento**

En esta etapa se identifican los factores de riesgo en el lugar de trabajo de reconocida o potencial nocividad para la seguridad y salud de los trabajadores y la población expuesta. Los trabajadores son las personas más calificadas para identificar las situaciones de riesgo pues se enfrentan con ellos directamente día a día. Comprenden: <sup>(23)</sup>

El reconocimiento sanitario de las condiciones de trabajo y factores de riesgo del ambiente laboral, proporciona información cualitativa general sobre la existencia de los factores de riesgo para la salud de los trabajadores y sobre efectos y daños, por ejemplo, accidentes, enfermedades, ausencias, etc. Sirve de guía para determinar cuáles son las situaciones que requieren estudios detallados posteriores, vigilancia especial y control.

El análisis ocupacional que también hace parte del reconocimiento preliminar, permite conocer las actividades que se realizan y los factores de riesgo peculiar y relativo a cada trabajo, lo mismo que el número de personas empleadas en cada ocupación. Algunos datos que se incluyen comprenden: la manera como se realiza el trabajo, el número de operarios, los factores de riesgo a que se encuentra expuesto un grupo de trabajadores, el tiempo de exposición a los factores de riesgo.

La observación es un instrumento importante. La primera señal de presencia de sustancias nocivas o situaciones de riesgo nace principalmente de la estimulación sensorial de los operarios: olfato, gusto, visión, oído.

El trabajador manifiesta su estado de malestar físico y psíquico con expresiones espontáneas, a veces desordenadas, sin una relación de causa y efecto; ejemplos: “hace un calor infernal”, “un ruido ensordecedor”, “un frío terrible”, “espero el domingo para dormir”. Son frases que señalan mejor que cualquier otro análisis, una situación ambiental nociva o estresante desde el punto de vista físico y psicológico.

También las observaciones, aparentemente sin importancia y consideradas inútiles, pueden tener un peso en la identificación de un efecto en la salud de los trabajadores por las condiciones de trabajo. Debemos tener presente que los efectos nocivos que escapan a la evaluación son aquellos que aparecen después de mucho tiempo, a veces años, y son los que pueden confundirse con los efectos producidos por el medio ambiente general en que vive el trabajador.



## **Fuente de información**

La mejor información relacionada con los factores de riesgo es la experiencia del centro de trabajo. Esta experiencia viene de fuentes importantes:

- Los accidentes y enfermedades que se han presentado y que se puede conseguir de los registros y de los exámenes médicos que se efectúan.
- La observación de las instalaciones, lugares de trabajo, trabajadores y actividades.

## **Planificación del Reconocimiento**

Para actuar con éxito y obtener el máximo de provecho de la Visita de Reconocimiento, tiene que prepararse previamente el procedimiento a seguir: Actividades Previas

- a) Definición del objetivo del Reconocimiento.
- b) Conocimientos tecnológicos sobre las actividades y los procesos a estudiar mediante: Revisión bibliográfica sobre materias primas, operaciones y procesos, productos intermedios, subproductos, posibles riesgos generados, reacciones físicas y químicas y conocer las normas o disposiciones legales vigentes, conversaciones en la institución con la gerencia, personal técnico y operarios, o de empresas similares.
- c) Solicitar asesoría a entidades o personas.
- d) Preparar el formato de información y control de riesgos ocupacionales.

### **Actividades durante el reconocimiento del Lugar de Trabajo**

a) **Información General.-** El desarrollo de la visita de reconocimiento se inicia solicitando información general acerca de la industria, datos que pueden obtenerse en la oficina de la administración o del jefe de planta:

- Qué se produce
- Actividad de la empresa
- Departamento o sección que se va estudiar
- Relación completa de los productos manipulados en los procesos, incluyendo tanto las materias primas como los productos que se elaboran.
- Con frecuencia, las personas entrevistadas ignoran o por secreto de producción no suministran la composición química de los productos que manipulan, usando como única referencia la designación comercial.
- En estos casos se deben tomar los datos de estas referencias y posteriormente obtener información sobre la composición de dichos productos en las casas fabricantes o firmas comerciales. Esta información es fundamental para la identificación de los factores de riesgo.
- Es una buena idea anotar todas las sustancias que se usan en la fábrica y si se puede, conseguir la etiqueta que describe la sustancia.
- Se debe tener en mente que todas las sustancias son potencialmente peligrosas.
- Después de tener el nombre de las sustancias usted debe hacer una investigación sobre sus efectos, especialmente de aquellas más sospechosas.
- Procesos: maquinaria y procesos utilizados en la institución.

- Organización del trabajo: incluye, número de trabajadores en la institución, distribución por sexo, horario de trabajo y turnos.
- Datos epidemiológicos: En el servicio médico de la institución, enfermedades ocupacionales y alteraciones en la salud de los trabajadores, que puede servir de orientación para la identificación de aquellos procesos que presentan riesgo.
- Los síntomas observados por los trabajadores es un dato de gran utilidad que debe relacionarse no solo con el puesto de trabajo actual del trabajador.
- Política de Salud Ocupacional
- Sistemas de gestión en Salud y Seguridad
- Recursos humanos y técnicos en Salud y seguridad

b) **Información Específica.-** Se obtiene a través de la visita de observación directa a los lugares de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- **Orden de recorrido:** Se iniciará de acuerdo al movimiento de materiales desde el almacenamiento de materias primas, siguiendo el proceso, hasta el almacenaje y despacho del producto terminado.
- **Elaborar diagramas de ubicación de maquinaria y equipo e identificar sobre éste, los factores de riesgo y trabajadores expuestos.** Este diagrama se denomina Mapa de Riesgo, el cual también permite observar la influencia que un determinado proceso y ciertas condiciones operativas pueden ejercer sobre los puestos de trabajo próximos.

- **Anotaciones:** Es útil mantener una libreta de apuntes para anotar los defectos que descubra. Es necesario ser específico, es decir describir el factor de riesgo y su localización exacta, especificando si el problema es diario o si ocurre solamente en ocasiones especiales, enumerando las posibles causas del problema y las soluciones concretas que crea pertinentes.
- **Encontrar los factores de riesgo:** El primer paso en la inspección del lugar de trabajo es anotar los problemas que ya se conoce. Consiga también otras personas que agregue a la lista factores de riesgo que ellas conocen.

## **2da Etapa: Evaluación**

La evaluación de los riesgos ocupacionales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos ocupacionales que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para adoptar las medidas preventivas. Este proceso puede servir para un triple propósito:

- Determinar la capacidad de ocasionar daño a la salud o malestar de los trabajadores por gentes ambientales.
- Efectuando, paralelamente, estudios de investigación tanto de las concentraciones ambientales como estudios médicos especiales y correlacionando los resultados de estas investigaciones, se puede determinar la cantidad permisible de un contaminante que pueden tolerar, con una razonable seguridad los trabajadores expuestos.
- El control de los agentes ambientales mediante la aplicación de procedimientos adecuados para eliminarlos o reducirlos a niveles de exposición no perjudiciales para el trabajador.

## **Evaluación de agentes biológicos**

Se debe tener en cuenta la naturaleza del agente causal (organismo vivo o derivado animal):

- Para microorganismos como bacterias, hongos, virus, se utilizaran métodos microbiológicos de cultivo para identificación de colonias.
- Para parásitos, la observación directa, cuando el tamaño sea lo suficientemente grande y a la observación a través del microscopio para identificar estructuras microscópicas como esporas, huevos, animales unicelulares, etc.
- Luego de haberse identificado y cuantificado el riesgo, se obliga practicar las medidas de control, por ser difícil la evaluación, debido a la carencia de valores límites permisibles establecidos.

**Indicador biológico:** Se entiende por indicador biológico un parámetro apropiado en un medio biológico del trabajador, que se mide en un momento determinado, y está asociado, directa o indirectamente, con la exposición global, es decir, por todas las vías de entrada, a un agente químico.

Como medios biológicos se utilizan el aire exhalado, la orina, la sangre y otros. Según cuál sea el parámetro, el medio en que se mida y el momento de la toma de muestra, la medida puede indicar la intensidad de una exposición reciente, la exposición promedio diaria o la cantidad total del agente acumulada en el organismo, es decir, la carga corporal total.

Se consideran dos tipos de indicadores biológicos:

- **Indicador biológico de dosis.-** Es un parámetro que mide la concentración del agente químico o de alguno de sus metabolitos en un medio biológico del trabajador expuesto.
- **Indicador biológico de efecto..** Es un parámetro que puede identificar alteraciones bioquímicas reversibles, inducidas de modo característico por el agente químico al que está expuesto el trabajador.

### **Evaluación de agentes físicos**

Los agentes físicos se hallan presentes en la gran mayoría de las actividades productivas extractivas y de servicios; en bajo, mediano y elevados niveles, ocasionando desde molestias hasta alteraciones en la salud de las personas que están expuestas a ellos contactos con ellas.

Para su cuantificación existen una amplia gama de equipos e instrumentos de medición, muchos de ellos de respuesta inmediata; es importante que el instrumento cuente con la certificación de calidad por una institución técnica ISO (Organización Internacional de Estandarización); IEC (Comisión Electrotécnica Internacional), ANSI (Instituto Nacional Estadounidense de Estándares) entre otros.

El buen estado operativo, su respectiva calibración antes de cada medición, y el manejo por personal capacitado, son importantes para garantizar la confiabilidad de los resultados.

## **Evaluación de agentes químicos**

La capacidad del contaminante de ocasionar daño, se puede averiguar por comparación con su límite permisible correspondiente, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- La naturaleza y propiedades del factor de riesgo
- La concentración del factor de riesgo en el ambiente laboral.
- El tiempo de exposición del trabajador
- La susceptibilidad individual

### **a) La naturaleza y propiedades del factor de riesgo**

La acción de un contaminante sobre el organismo depende de su naturaleza (química, física, y biológica). No es lo mismo estar expuesto a un ambiente de trabajo contaminado con nitrógeno que uno contaminado con vapores nitrosos.

El nitrógeno es un gas que actúa como asfixiante ya que su acción consiste en desplazar el oxígeno del aire necesario para mantener el ciclo respiratorio. Los vapores nitrosos son irritantes, al llegar a los pulmones se combinan o disuelven con el agua del organismo, produciendo ácidos que destruyen los tejidos pulmonares.

Es aconsejable saber si el contaminante se encuentra puro o combinado y determinar completamente la presencia de todos los factores de riesgo; es frecuente que la sustancia más abundante no sea el responsable mayor de una afección, sino que pueda ser aquella que se encuentra en porcentaje pequeño.

Las propiedades físicas y químicas deben analizarse muy detalladamente:

- El tamaño de las partículas juega un papel importante en las enfermedades pulmonares ocupacionales. Las partículas más nocivas tienen un diámetro inferior a tres micras. Las partículas no permanecen en el aire por tiempo relativamente grandes que permita o facilite ser inhalados, o cuando esto sucede, no son capaces de recorrer el tracto respiratorio.
- Los sólidos son menos volátiles que los líquidos
- Los gases se extienden en la atmósfera con gran facilidad
- Mientras más baja es la temperatura de ebullición de una sustancia líquida, mayor es su volatilidad.
- La solubilidad de los gases en el ambiente acuoso del tracto respiratorio determina la profundidad a que puede penetrar. El amoníaco como es altamente soluble llega muy poco a los alvéolos, pero produce graves efectos en vías respiratorias altas.
- Las reacciones que ocurren en presencia de temperatura, humedad y otras sustancias.

#### **b) Concentración ambiental del factor de riesgo**

Se refiere a la cantidad del factor de riesgo en el ambiente laboral. A medida que aumenta la concentración, mayor será el riesgo de alteraciones en la salud de los trabajadores. No hay que olvidar que la cantidad de aire respirado está en relación con el oxígeno necesario y por lo tanto con el esfuerzo físico que requiere el trabajo. A una mayor cantidad de aire respirado corresponde una mayor cantidad de sustancias tóxicas introducidas al organismo.



La concentración atmosférica promedio del contaminante, se puede obtener mediante determinaciones directas en el medio ambiente de trabajo o mediante la recolección de muestras y su análisis posterior, efectuándose un estudio estadístico de estos resultados en coordinación con las condiciones de operación.

### **c) Tiempo de exposición del trabajador**

A mayor tiempo de exposición aumenta el riesgo de enfermar. Ejemplo, una concentración en el aire de 0,03% de dióxido de carbono no es nociva mientras que una concentración superior al 10% puede causar la muerte en corto tiempo por asfixia.

Las concentraciones relativamente bajas por un tiempo corto de exposición, días o varias semanas, no llegan a causar una afección, pero si a producir grandes efectos si el tiempo se prolonga durante años. La dosis del contaminante que ingresa al organismo estará determinada principalmente por la concentración del factor de riesgo en el ambiente y el tiempo de exposición. Igualmente influye la velocidad de respiración.

El tiempo de exposición a diferentes concentraciones depende de las etapas y las condiciones de operación, factor importante que interviene en la determinación del número de muestras en la evaluación del agente ambiental. Un límite de exposición breve es uno que analiza la exposición durante un período de 15-30 minutos de máxima exposición durante una jornada de trabajo. Un límite máximo es uno que no debe ser excedido, y se utiliza para sustancias irritantes u otros materiales que pueden producir efectos inmediatos sobre el trabajador.

#### **d) Susceptibilidad individual**

Mayor posibilidad de enfermar tendrá aquel trabajador con defensas más bajas o estructura orgánica más susceptible. Entre estos factores se puede mencionar la raza, sexo, edad, estado nutricional, estado de salud del trabajador (enfermedades, insuficiencias funcionales, hipertensión, anemia), falta de reposo, hábitos del individuo (cigarrillo y alcohol), otras condiciones socioeconómicas.

**Toma de muestra:** Las muestras atmosféricas correspondientes a la evaluación de un contaminante químico, deben reunir los siguientes requisitos básicos:

- a) Cantidad de muestra.-** El tamaño o volumen de la muestra quedará fijado por la cantidad mínima de contaminante que se necesite para su análisis, es decir, por la sensibilidad del método analítico a emplear y por el valor del límite permisible del agente ambiental.
- b) Representatividad.-** El número de determinaciones o de muestras necesarias para una evaluación correcta depende de la naturaleza y características de operación, condiciones de trabajo, frecuencia y ciclos de operación, ventilación, razón de generación del contaminante, clima, etc. En condiciones uniformes, sin variaciones notables de los diversos factores, pueden quizás ser suficientes de tres a cinco determinaciones; en operaciones con ciclos de trabajo diferentes y variaciones apreciables de las condiciones ambientales, se requerirá un número mayor para seguir representativamente la exposición del trabajador.

**Tipo de muestras:** Las muestras sern de tipo:

- a) **Personal.-** Son aquellas efectuadas lo más cerca posible a la cara del trabajador, a la altura de su zona de respiración, tratando de capturar representativamente el aire que inhala.
- b) **Ambiental.-** Son usualmente en los alrededores de una operación, pudiendo representar la exposición conjunta de varios trabajadores.

**Duración del muestreo**

- a) **Instantáneas.-** Son aquellas que se toman durante un tiempo relativamente pequeño, de cinco (5) minutos o menos y pueden indicar una exposición mínima o máxima durante ese período.
- b) **Continuas o integrales.-** Estas pueden tener una duración de cinco (5) minutos a horas o días, proporcionando únicamente los valores promedio de exposición para el intervalo de tiempo en que fueron efectuadas.

Cabe anotar que, según la característica higiénica o acción tóxica del agente ambiental, se deberá seleccionar (de acuerdo a su duración) el tipo de muestra a emplear en su evaluación; en el caso de un contaminante de límite permisible “Techo” (ceiling), es decir, de un límite que no debe excederse en ningún momento, las muestras instantáneas son las adecuadas para la evaluación de esta clase de agente ambiental.

## **Evaluación de factores ergonómicos**

La Ergonomía es el estudio sistemático de las personas en su entorno de trabajo con el fin de mejorar su situación laboral, sus condiciones de trabajo y las tareas que realizan. Los elementos Hombre y Trabajo constituyen el objeto de la ergonomía, tanto para proteger al hombre como para incrementar su eficiencia y su bienestar. Básicamente son dos los objetivos de la ergonomía:

El primero, referido a la etapa de concepción de un trabajo, es planear; la utilización del tipo de maquinaria y materiales requeridos, la forma de realizar el proceso y de almacenar materias primas y productos terminados, las dimensiones del local y el puesto de trabajo, la adaptación del trabajo al trabajador, y los factores ambientales que permitan un óptimo desempeño laboral.

El segundo objetivo, cuando ya el trabajador está ocupando su puesto de trabajo, es corregir los posibles errores que él pueda cometer debido a un mal diseño, a un flujo de información inadecuado, a la utilización de instrumentos y materiales que dificulten su concentración, a una ordenación del proceso que implique monotonía, etc.

Se trata también de disminuir los riesgos a los cuales está sometido el trabajador, por tanto este objeto abarca lo relacionado con la prevención de accidentes y enfermedades que podrían ser generadas por el trabajo. A la vez se pretende maximizar la eficiencia conjunta del sistema hombre - máquina.

Para practicar la ergonomía se necesita, poseer una buena capacidad de relación interdisciplinaria, un agudo espíritu analítico, un alto grado de síntesis creativa, los imprescindibles conocimientos científicos y, sobre todo, una firme voluntad de ayudar a los trabajadores para lograr que su labor sea lo menos penosa posible y que produzca una mayor satisfacción tanto a ellos mismos como a la sociedad en su conjunto.

La aplicación de la ergonomía en el ámbito laboral implica la elaboración de un programa de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada empresa y su organización. Es de suma importancia para el éxito del programa de ergonomía en la empresa, que se involucren y participen activamente todas las áreas de esta, en especial el nivel gerencial y los departamentos que manejen la parte de ingeniería y proyectos, de recursos humanos, de medicina del trabajo, seguridad e higiene industrial, sin olvidar en ningún caso, a los usuarios directamente afectados por su aplicación y resultados.

Se pueden considerar tres etapas principales en la aplicación de un programa: Planeación, Implementación y Evaluación. Posiblemente la mejor forma de llevar a cabo la aplicación de un programa es estableciendo un comité de ergonomía.

Para la evaluación ergonómica existen los siguientes métodos y su selección depende de las condiciones específicas que presenta la actividad a evaluar, ya que cada una presenta necesidades y condiciones diferentes, por lo que el método debe considerar los factores específicos y relevantes del trabajo, éstos métodos son:

- El OWAS para analizar las posturas de trabajo; el RULA para pruebas de evaluación rápida del cuerpo.
- La Ecuación revisada de NIOSH para el levantamiento y movimiento manual de cargas.
- Lista de Comprobación Ergonómica de la OIT que son soluciones prácticas y de sencilla aplicación para mejorar la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo, presenta 128 intervenciones ergonómicas que pretenden efectos positivos sin necesidad de grandes costes o de soluciones muy sofisticadas, destaca soluciones realistas que puedan ser aplicadas de manera flexible, y contribuye a unas mejores condiciones de trabajo y a una mayor productividad.
- La Fuerza de Comprensión en Discos Utah, es un análisis mecánico para estimar la fuerza de comprensión que se ejerce sobre los discos intervertebrales, evaluando el riesgo de levantar cargas; Las Tablas de Snook (Liberty Mutual), permite el diseño y la evaluación de tareas que involucran el manejo manual de cargas, con el objetivo de reducir el riesgo de lesiones en la espalda baja.

### **3era Etapa: Control**

Para controlar los distintos factores de riesgo en los ambientes laborales es necesario tener conocimiento básico sobre los conceptos de prevención y control que son aplicables en todo lugar de trabajo. El control del ambiente es lo primero, siendo la medida de protección más importante y primaria de protección, en comparación con el control de las personas y otras medidas que siendo también necesarias, son secundarias.

Los métodos para controlar los factores de riesgo pueden dividirse en tres grandes grupos que difieren en su objetivo básico:

**1) Control Primario: En la fuente donde se produce.**

- Su objetivo es eliminar por completo la generación del contaminante.

**2) Control Secundario: En el ambiente**

- Ocurrida la generación del contaminante su objetivo es retirarlo o suprimirlo en el origen donde se produce.
- Limita el contacto con el factor de riesgo, reduciendo la magnitud de personas expuestas y tiempo de exposición.

**3) Control terciario: Protección del trabajador**

- Las acciones más relevantes que se deben realizar son:

**a) Limitar el tiempo de exposición**

Se utiliza cuando otros métodos no han podido disminuir o controlar el factor de riesgo hasta niveles seguros. Se logra mediante rotación de personal, no obstante este procedimiento no es aceptable en el caso de sustancias que causan cáncer, en cuyo caso es preferible reducir el número de trabajadores expuestos y protegerlos con otras medidas de control. La rotación de personal ha sido utilizada para reducir la exposición a ruido y temperaturas extremas (calor o frío).

**b) Controles en prácticas de trabajo y operaciones**

Se refiere a cambios en la forma como el trabajo presente debe efectuarse para reducir la exposición ocupacional. Algunos ejemplos incluyen:

- Seguimiento de procedimientos estrictos de cierres o etiquetado.
- Seguimiento de reglas estrictas de almacenamiento para prevenir la exposición por derrame de materiales o que se han dejado en el área de trabajo.
- Seguimiento de reglas y procedimientos para ingresar a espacios confinados o encerrados.
- Disminuir el contacto innecesario de sustancias con piel.
- Manipulación correcta de materiales.

#### **c) Capacitación**

Esta medida es muy importante porque ayuda a que las otras medidas de control sean eficientes. Por medio de la capacitación, el trabajador debe conocer cuáles son las alteraciones en la salud que se producen por los factores de riesgo existentes en los lugares de trabajo, las maneras seguras de trabajar y métodos para controlar los riesgos y prevenir las enfermedades y los accidentes de trabajo.

#### **d) Exámenes médicos**

Es una medida que debe aplicarse siempre. Es por esto que la empresa debe practicar a los trabajadores exámenes médicos de admisión, periódicos y de retiro. Sirven para conocer el estado de salud del trabajador al ingresar a trabajar y cuando se retira, lo mismo que si está siendo afectado por los factores de riesgo del ambiente laboral. Es una forma de averiguar la eficiencia de los métodos de control, de detectar operarios susceptibles a la acción de las condiciones de trabajo y la necesidad de aplicar medidas de prevención.



## **CONOCIMIENTO SOBRE RIESGOS OCUPACIONALES EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

El conocimiento que tiene el profesional de enfermería sobre los riesgos ocupacionales es un componente indispensable dentro de la práctica profesional, pues su ámbito de trabajo abarca ciertos factores que pueden comprometer el bienestar de estos trabajadores. Así pues el objetivo del estudio es determinar los riesgos laborales específicamente los factores biológicos, físicos, químicos y ergonómicos; a los que está expuesto el profesional de Enfermería de atención directa del área del Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo.

En el ámbito profesional están presentes ciertas condiciones laborales con las cuales interactúan los trabajadores de salud generándose riesgos que pueden llegar a ser perjudiciales para su bienestar convirtiéndose en factores amenazantes de la salud física y mental de los mismos. Así pues el conocimiento que tengan los profesionales de enfermería sobre riesgos producidos por las condiciones laborales es un factor determinante; por lo que se hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas ante estos para disminuirlos, tanto como sea posible, las condiciones de trabajo deben estar basados en entornos positivos para la práctica que favorezcan la excelencia, que aseguren la salud, la seguridad y el bienestar del personal.

Así pues la gran variabilidad de riesgos que condicionan el entorno laboral del profesional de Enfermería causa inestabilidad entre los requerimientos del desempeño y la capacidad del profesional en la realización de sus tareas.

El factor de riesgo es aquel fenómeno, elemento o acción de naturaleza física, química, ergonómica y psicológica o social que por su presencia o ausencia se relaciona con la aparición, en determinadas personas y condiciones de lugar y tiempo, de eventos traumáticos con efectos en la salud del trabajador.

Es por eso que el sector de la salud es un área donde el personal de Enfermería constituye un importante grupo laboral en el cual está representando así el 60% del recurso humano hospitalario, con una continuidad de servicio de 24 horas distribuidas en tres turnos, siendo las condiciones de trabajo y de la salud del personal de Enfermería expuestas a diferentes categorías de riesgos que el entorno laboral nos impone siendo estas situaciones de particular vulnerabilidad, dadas por las condiciones inseguras de trabajo: falta de conciencia acerca de la higiene y seguridad laboral, sumado al entorno que ponen en riesgo la salud y por ende, la calidad de vida del profesional de Enfermería.

De manera que la probabilidad de que ocurra un evento, lesión o algún daño en el profesional que labora, es una condición permanente en el ambiente de trabajo y esta inminencia pone en peligro la vida de la enfermera/o en determinadas circunstancias, teniendo en cuenta que estos riesgos pueden ser de naturaleza físicas entre otros. Es por ello que la seguridad y salud en el trabajo es una actividad orientada a crear condiciones, capacidades y cultura dentro de la organización, a fin de evitar de manera eficiente sucesos que puedan originar perjuicios derivados del trabajo, logrando la interposición de barreras entre el origen y las personas y anulando al factor de riesgo.

## **GENERALIDADES DEL CONOCIMIENTO**

Según Platón, “El conocimiento se caracteriza por ser necesariamente verdadero. De otro modo, la verdadera creencia y opinión quedan relegadas al ámbito de lo probable y lo aparente. Una certeza que el día de mañana probara ser falsa, en verdad nunca habría sido conocimiento”.<sup>(24)</sup>

Aristóteles, mantenía que casi todo el conocimiento se deriva de la experiencia “El conocimiento se adquiere ya sea por vía directa, con la abstracción de los rasgos que definen a una especie, o de forma indirecta, deduciendo nuevos datos de aquellos ya sabidos, de acuerdo con las reglas de la lógica”.<sup>(25)</sup>

Rosental, “El conocimiento es un proceso en virtud del cual la realidad se refleja y se reproduce en el pensamiento humano”.<sup>(26)</sup>

Muñoz Seca y Riverola, “El conocimiento es la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada”.<sup>(27)</sup>

Bunge, “El conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, el cual puede ser clasificado en conocimiento vulgar que es simple y natural; el conocimiento científico que es racional, analítico, sistemático y verificable a través de la experiencia, el puro o apriori que se desarrolla antes de la experiencia y el empírico el cual es elaborado después de la experiencia”.<sup>(28)</sup>

El conocimiento es un proceso por el cual el hombre refleja en su cerebro las condiciones características del mundo circundante. Hay que entender, sin embargo, que no es un reflejo simple, inmediato y completo. Por el contrario, se nos hace útil observar el entrelazamiento objetivo de por lo menos tres elementos que actúan dialécticamente, en desarrollo y movimiento: <sup>(29)</sup>

- La Naturaleza
- El cerebro humano y
- La forma de reflejo del mundo en el cerebro humano.

El origen del conocimiento está en la misma actividad práctica del hombre, cuando éste entra en relación con la naturaleza y la sociedad tiene posibilidad de aprenderla. Esto significa que todas las ideas del hombre son extraídas, de la experiencia y constituyen reflejos falsos o verdaderos de la realidad. Con ello, estaríamos en condición de comprender que los principios, leyes, axiomas, categorías no son el punto de partida en la investigación, sino sus resultados finales, que el investigador abstrae de la naturaleza y la sociedad los principios que la rigen.

En el proceso de formación de investigadores, es imprescindible abordar el tema del conocimiento. Debemos, en principio, reconocer que la investigación científica es por definición un proceso de conocimiento especial, cuyo objetivo es la demostración de hipótesis o la confirmación y desarrollo de teorías. Es, entonces, esencial para quien participa en el proceso de la investigación, poseer unos conceptos básicos que le permitan comprender cómo opera el proceso del pensar y las formas de conocimiento.

## **Etapas del proceso de conocimiento**

El conocimiento humano, de acuerdo con la Lógica y la Gnoseología, se presenta en tres niveles o etapas del proceso del conocimiento que, aunque diferenciadas, forman una unidad indisoluble, compleja y articulada que forman un conjunto de ideas, conceptos y enunciados que pueden ser claros y precisos.

Se clasifican en grado sensorial, lógico y práctico: <sup>(30)</sup>

- **El grado sensorial**, se refiere a todos los procesos mediante los cuales lo sentido es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recuperado y utilizado. En esta etapa intervienen el tacto, el sistema auditivo, olfato y sus receptores, gusto y visión.
- **El grado lógico**, ayuda a entender el procedimiento del razonamiento, la función o acto del razonamiento constituye el elemento crítico de la mente que se considera como la fuente de capacidad que tienen los seres humanos para aprender. “la mente demuestra esta capacidad de razonamiento a través de su habilidad para atender, abstraer, juzgar e inferir. El razonamiento es el proceso de pensar las cosas”
- **El grado práctico**, concibe la práctica como una actividad material del hombre que transforma el mundo natal y social para hacer de él un mundo humano, es decir como la actividad objetiva, real, sensorial, transformadora de la naturaleza, de la sociedad y del hombre mismo.

### 2.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería.-** Es la respuesta obtenida de parte de los profesionales de enfermería acerca de las condiciones y/o circunstancias que existen en el entorno laboral sobre los riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos.
- **Profesional de enfermería en Centro Quirúrgico.-** Todo personal de enfermería que trabaja en el área de centro quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLÓGÍA**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio fue de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte transversal lo que permitió presentar tal y como se obtuvo en un tiempo y espacio determinado.

#### **3.2. LUGAR DE ESTUDIO**

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en el área de Centro Quirúrgico, que se encuentra en el Parque "Historia de la Medicina Peruana" s/n Alt. Cdra. 13 Av. Grau - Cercado de Lima perteneciente al Distrito de Lima, Provincia Lima, Departamento Lima.

El Establecimiento de Salud es de Nivel III- 1, cuenta con los servicios de emergencia, consultorios externos, centro Quirúrgico y hospitalización. El área de centro quirúrgico cuenta con 7 quirófanos y 2 sala de operaciones de emergencia que se encuentran equipados para las diferentes cirugías programadas (Traumatología, tórax, cardiovascular, ginecología).

Cuentan con recursos humanos profesionales Médicos, Enfermeras, y personal no profesional como son las técnicas y auxiliares de enfermería, personal de limpieza, etc. El horario de atención son las 24 horas.

### **3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población estuvo conformada por 12 profesionales de enfermería en su totalidad que se encuentran trabajando en el área de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo.

### **3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS**

Profesionales de enfermería del área de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo.

### **3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **3.5.1. Criterios de inclusión**

- Profesionales de enfermería que laboran en el área Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo.
- De ambos sexos.
- Entre las edades de 20 a 50 años.
- Que aceptan participar en el estudio previo consentimiento informado.

#### **3.5.2. Criterios de exclusión**

- Profesionales de enfermería con licencia o vacaciones.
- Profesionales de enfermería con cargo de jefatura.



### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento un cuestionario (Anexo B). El cual constó de presentación, datos generales y específicos. Luego se realizó el juicio de expertos, siendo procesada la información en la Tabla de Concordancia y Prueba Binomial (Anexo D). Posteriormente, a ello se realizó la prueba piloto a fin de determinar la validez mediante la Prueba de Correlación Pearson (Anexo E), y para la confiabilidad se aplicó la Prueba de Kuder – Richardson (Anexo F).

### **3.7. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para dar inicio a la recolección de datos, primero se coordinó con la Dirección de la Unidad de Postgrado de Enfermería de la UNMSM, luego se solicitó la aprobación y autorización Dirección del Hospital Nacional Dos de Mayo y también de la Oficina de Capacitación, Docencia e Investigación y el Departamento de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo, para la ejecución del cuestionario.

La recolección de datos se realizó en el mes de junio en el horario de 8:00 am a 2:00 pm, y el instrumento se aplicó en tiempo promedio de 10 minutos por enfermera. Luego de la recolección de datos, estos fueron procesados mediante el Programa Excel, previa elaboración de la Tabla de Códigos y Tabla Matriz de datos. Los resultados del estudio fueron presentados en cuadros y/o gráficos estadísticos para su análisis e interpretación considerando el marco teórico.

### **3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Para ejecutar el estudio se tuvo en cuenta contar con la autorización de la institución y el consentimiento informado del sujeto de estudio (Anexo C).

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Luego de recolectados los datos, éstos fueron procesados y presentados en gráficos y/o tablas estadísticas para su análisis e interpretación considerando el marco teórico. Así tenemos que:

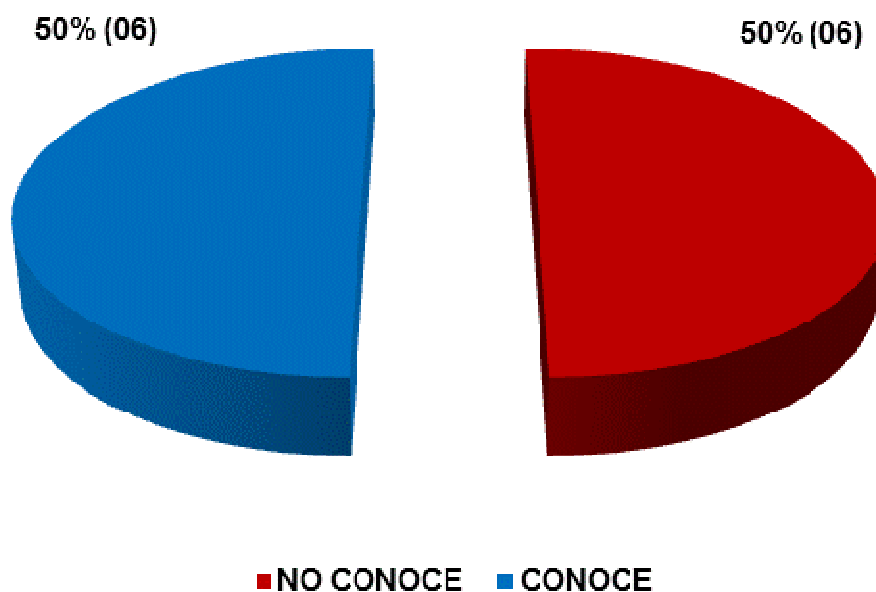
#### **4.1. RESULTADOS**

En cuanto a los datos generales de los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo; del 100% (12), 67% (08) tienen entre los 30 a 39 años y 33% (04) entre los 40 a 50 años; en relación al tiempo que labora en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 42% (05) tienen de 1 a 2 años, 33% (04) de 3 a 5 años y 25% (03) más de 5 años; y 58% (07) tienen de 1 a 2 años de tiempo de servicio, 25% (03) más de 5 años y 17% (02) de 3 a 5 años (Anexo L).

Por lo que, se concluye que la mayoría de los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo; son adultos jóvenes con edades comprendidas entre los 30 a 39 años de edad, vienen laborando en la institución de salud entre 1 a 2 años, y laboran en el área de Centro Quirúrgico de 1 a 2 años.

## GRÁFICO N° 1

### CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS LABORALES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO LIMA – PERÚ 2014

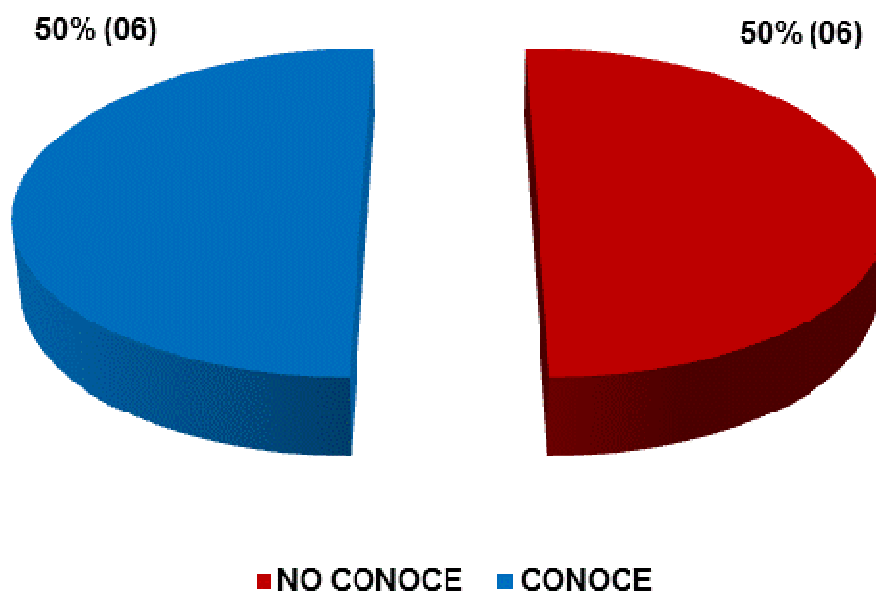


Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

Acerca de los conocimientos sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo; del 100% (12), 50% (06) no conocen y 50% (06) conocen (Anexo M). Los aspectos que no conocen están referidos a los riesgos químicos en cuanto a la exposición a gases y vapores; biológicos por la magnitud del riesgo al VHB, VHC y VIH; y físicos por desconocer sobre iluminación y temperatura; y conocen las posturas adecuadas para evitar los riesgos ergonómicos.

## GRÁFICO N° 2

### CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO LIMA – PERÚ 2014

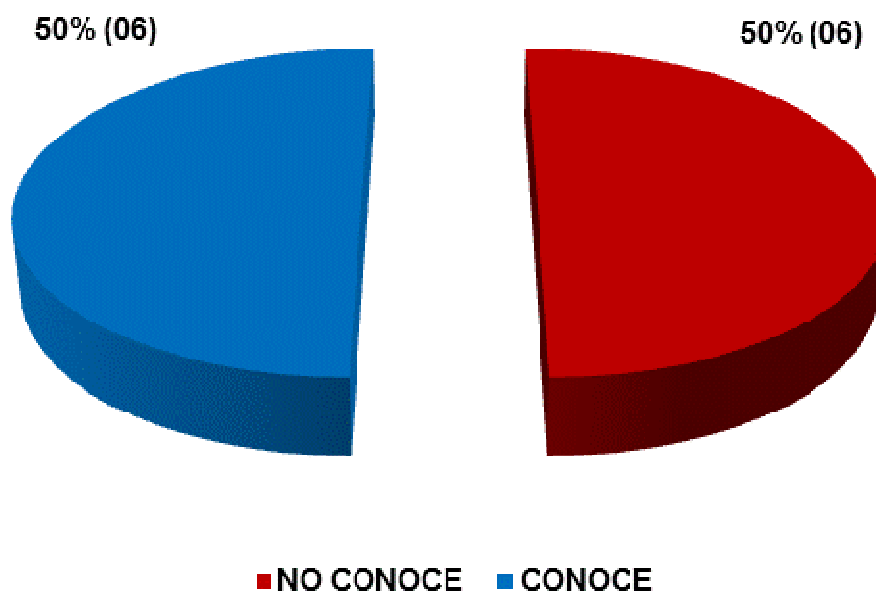


Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

Sobre los conocimientos acerca de riesgos biológicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; del 100% (12), 50% (06) no conocen y 50% (06) conocen (Anexo M). Los ítems que no conocen que la magnitud del riesgo biológico de la Hepatitis B 30%, Hepatitis C 4% y VIH 0.3%, y conocen que el riesgo biológico se considera a las infecciones causadas por el contacto con sangre, fluidos corporales o muestras de tejidos (Anexo K).

### GRÁFICO N° 3

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS FÍSICOS  
DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL  
CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL  
NACIONAL DOS DE MAYO  
LIMA – PERÚ  
2014**

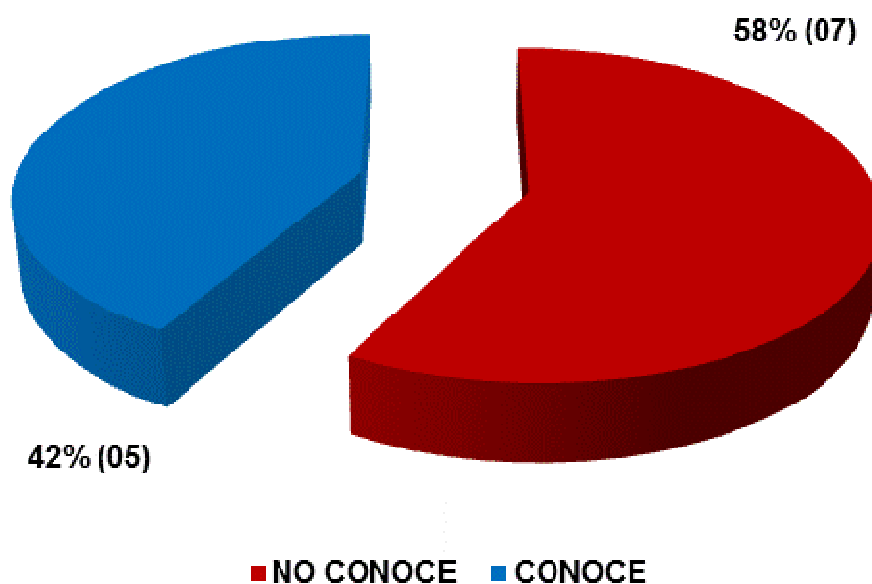


Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

En cuanto a los conocimientos sobre los riesgos físicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; del 100% (12), 50% (06) no conocen y 50% (06) conocen (Anexo M). Los ítems que no conocen es que la retina es más sensible a riesgos de cualquier tipo de luz y que a 27°C puede haber proliferación de microorganismos; y conocen el nivel de ruido permitido diario es inferior a 70 dB y ventilación es de 20 a 25 recambios de aire por hora (Anexo K).

#### GRÁFICO N° 4

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS QUÍMICOS  
DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL  
CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL  
NACIONAL DOS DE MAYO  
LIMA – PERÚ  
2014**

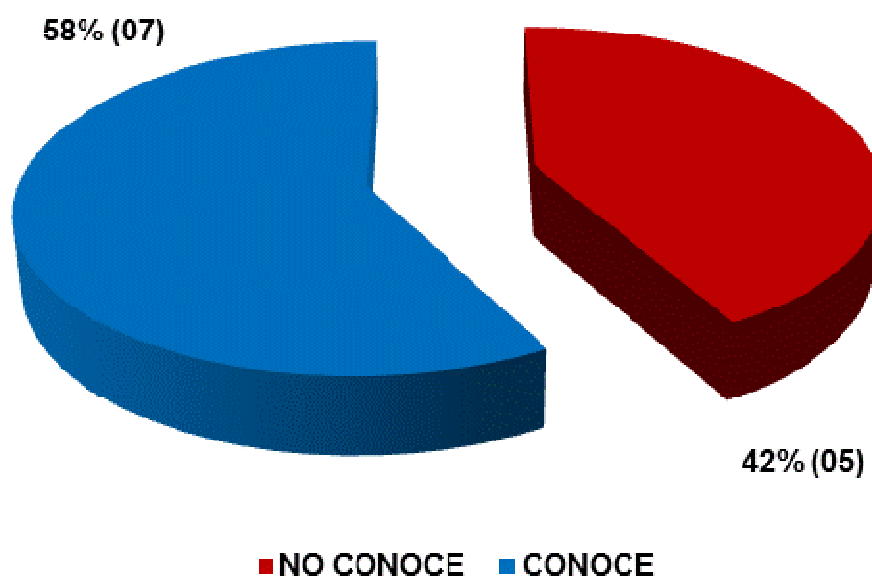


Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

Acerca de los conocimientos sobre los riesgos químicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; del 100% (12), 58% (07) no conocen y 42% (05) conocen (Anexo M). Los ítems que no conocen que las partículas de polvo del centro quirúrgico se clasifican en orgánicas e inorgánicas y que los gases se encuentran a una temperatura de 25°C y presión de 1 atm; y conocen que las vías de entrada de agentes químicos al organismo son respiratoria, dérmica y digestiva (Anexo K).

### GRÁFICO N° 5

**CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS  
DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL  
CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL  
NACIONAL DOS DE MAYO  
LIMA – PERÚ  
2014**



Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

Respecto a los conocimientos sobre los riesgos ergonómicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; del 100% (12), 58% (07) conocen y 42% (05) no conocen (Anexo M). Los ítems que conocen es la postura prolongada de más de 2 horas diarias se vincula a lumbalgia, venas varicosas, dolor de pies y piernas, y el peso indicado de manipulación es de 23 Kg.; y no conocen que una persona para estar exenta de riesgos puede estar de pie menos de 6 horas diarias (Anexo K).



## **4.2. DISCUSIÓN**

El conocimiento sobre los riesgos laborales en el profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo; 50% no conocen sobre los riesgos químicos en cuanto a la exposición a gases y vapores; biológicos por la magnitud del riesgo al VHB, VHC y VIH; y los físicos por desconocer sobre la iluminación y temperatura permitidas; y 50% conocen sobre la postura adecuada para evitar los riesgos ergonómicos.

Los riesgos laborales según la OMS, constituyen todo aquel aspecto del trabajo que causa posible daño al profesional de salud; dentro de los cuales se subdividen en riesgos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos. De lo señalado, se puede decir que los accidentes y las enfermedades infecciosas constituyen uno de los principales riesgos para el personal que labora en el centro quirúrgico, tanto por la alta posibilidad que un paciente enfermo infecte al profesional, como por el descuido en medidas de bioseguridad durante la atención del mismo.

Jurado, Solís y Soria (2013); concluyeron: “Respecto a la exposición del riesgo laboral el 74% afirma haber estado expuesto al riesgo biológico siendo el pinchazo la causa de accidente, a menudo existe un riesgo físico y algunas veces existe un riesgo químico”. Por lo tanto, se concluye que el desconocimiento de los riesgos laborales en las enfermeras les puede conllevar estar expuestas a accidentes laborales o enfermedades infectocontagiosas como resultado de ausencia de conciencia preventiva e insuficientes hábitos relativos al cuidado de uno mismo.

En relación a los riesgos biológicos en el profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; 50% no conocen que la magnitud del riesgo biológico por cada patología como la Hepatitis B es de 30%, Hepatitis C en un 4% y VIH un 0.3%, y el 50% conocen que la definición del riesgo biológico se considera a las infecciones causadas por el contacto con sangre, fluidos corporales o muestras de tejidos.

El conocimiento sobre los riesgos biológicos, se refieren a cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad causada por microorganismos que pueden contraer un trabajador de salud; como son la HB, HC, VIH, Tuberculosis, entre otros. En este sentido, los profesionales de enfermería que laboran en centros quirúrgicos están con más probabilidades de infectarse, debido al continuo contacto con el paciente y a la necesidad de manejar objetos y productos sépticos.

El estudio de Tayupanta y Ulco (2012); concluyeron: “Los agentes biológicos demandan una alta manipulación de materiales cortopunzantes, así como de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos de transmitir la HB, HC y el VIH”. Asimismo, Moran (2009); concluyó que: “Respecto al riesgo biológico el personal de enfermería está expuesto de forma permanente a la sangre y sus componentes, el líquido peritoneal y el líquido amniótico”. Por lo que se puede concluir, que las enfermeras están en contacto a diario con pacientes que pueden ser portadores de alguna agente infectocontagioso; por ello se debe de tomar conciencia sobre el uso de medidas de bioseguridad sobre los riesgos biológicos en toda actividad sanitaria realizada.

Respecto a los riesgos físicos en el profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; 50% no conocen que la retina es la estructura ocular más sensible a los riesgos de cualquier tipo de luz y que a una temperatura del 27°C puede haber proliferación de microorganismos; y el 50% conocen que el nivel de ruido permitido a diario es inferior a 70 dB y una adecuada ventilación es de 20 a 25 recambios de aire por hora.

En la vida física los profesionales de salud toman conocimiento, tanto del cuerpo material, como del mundo sensible que los rodea, por medio de los sentidos (vista, oído, tacto) de un modo pasivo, es decir, sin el concurso explícito de la voluntad, o con el concurso implícito de la misma. Son los que se relacionan con la contaminación sónica (ruido), presiones de temperatura, condiciones de iluminación y ventilación deficiente, vibraciones, y la exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioletas.

Moran (2009); concluyó que: “Respecto al riesgo físico las enfermeras afirman que no existe un sistema de ventilación operativo que corrobore las condiciones ambientales como temperatura, humedad, filtrado y extracción del aire”. Otro estudio Salazar <sup>11</sup>; concluyó: “El profesional de enfermería está expuesto a riesgos físicos porque existen fallas en los equipos eléctricos, falta de mantenimiento y señalización de instalaciones eléctricas”. Arguelles, Berlioz y Medina (2010); concluyeron: “Existe riesgo físico por estar expuestos a radiaciones ionizantes dentro de la unidad”. Por lo que podemos concluir, que la enfermera actúa como ente pasivo, por la escasa información en el tema de la prevención de riesgos físicos, por no tener pleno conocimiento la importancia para su salud individual y del grupo.

Según los riesgos químicos en el profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; 58% no conocen que las partículas de polvo en el centro quirúrgico se clasifican en orgánicas e inorgánicas y que los gases en el ambiente deben estar a una temperatura de 25°C y presión de 1 atm; y el 42% conocen que las vías de entrada de agentes químicos al organismo son la respiratoria, dérmica y digestiva.

El conocimiento sobre los riesgos químicos está referido a todas las manifestaciones preventivas que poseen los trabajadores en relación a la salud ocupacional; a todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, provocan intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según nivel de concentración y el tiempo de exposición. Este grupo incluye todos aquellos objetos o sustancias, que pueden desencadenar incendios y/o explosiones, generando lesiones y daños materiales.

Asimismo, el estudio de Moran (2009); concluyó: “Respecto al riesgo químico la enfermera está expuesta a agentes anestésicos como propofol, sevoflurano y sustancias antisépticas; y desinfectantes como yodo, formol, glutaraldehído y formaldehído”. Por lo que se puede concluir que, las enfermeras requieren poseer más conocimiento sobre los riesgos químicos; es decir, conocer y aplicar las medidas de bioseguridad pertinentes; asimismo, realizar actividades de promoción y proponer a la institución la adopción de medidas de control y desarrollo de actividades tendientes a mantener la salud de los trabajadores y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

En cuanto a los riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM; 58% conocen que la postura prolongada de pie por más de 2 horas diarias se vincula a lumbalgia, venas varicosas, dolor de pies y piernas, y el peso indicado de manipulación manual es de 23 Kg.; y el 42% no conocen que una persona para estar exenta de riesgos a la salud puede estar de pie menos de 6 horas.

El conocimiento sobre los riesgos ergonómicos, son el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales. Los factores derivados del diseño de trabajo hospitalario están las máquinas, el equipo de trabajo y la infraestructura física del ambiente de trabajo deben ser por lo general diseñados y contruidos considerando a las personas que lo usaran.

Arguelles, Berlioz y Medina (2010); concluyeron que: “Existe riesgo ergonómico por padecer dolores de espalda en determinadas ocasiones ya que las enfermeras adoptan una postura de pie”. Al respecto Moran (2009); concluyó que: “Las enfermeras referente al riesgo ergonómico permanece en una postura fija por tiempo prolongado, adoptan posturas forzadas que les producen contracturas y procesos inflamatorios”. Por lo que se puede concluir que, las enfermeras por su conocimiento se adaptaran mejor al entorno laboral, mediante la aplicación de posturas adecuadas, promoviendo y manteniendo el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Luego de realizado el estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de profesionales de enfermería no conocen sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – 2014.
- En la dimensión de riesgos biológicos, la gran mayoría de los profesionales de enfermería no conocen que la magnitud del riesgo biológico por cada patología como la Hepatitis B, Hepatitis C y VIH.
- En la dimensión de riesgos físicos, la gran mayoría de los profesionales de enfermería no conocen que la retina es la estructura ocular más sensible a los riesgos de cualquier tipo de luz y que a una temperatura del 27°C puede haber proliferación de microorganismos.
- En la dimensión de riesgos químicos, el mayor porcentaje de profesionales de enfermería no conocen que las partículas de polvo en el centro quirúrgico se clasifican en orgánicas e inorgánicas y los gases en el ambiente deben estar a una temperatura de 25°C y presión de 1 atm.

- En la dimensión de riesgos ergonómicos, la gran mayoría de los profesionales de enfermería conocen que la postura prolongada de pie por más de 2 horas diarias se vincula a lumbalgia, venas varicosas, dolor de pies y piernas, y el peso indicado de manipulación manual es de 23 Kg.

## **5.2. LIMITACIONES**

Las limitaciones del presente estudio están dadas, porque los resultados y/o conclusiones sólo son válidos y generalizables para la población sujeta de estudio.

## **5.3. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones fueron entre otras que:

- El Departamento de Enfermería y/o los Directivos de la institución, desarrollen programas de capacitación sobre los riesgos laborales en los profesionales de enfermería que contribuyan a producir las transformaciones requeridas en la práctica de la cultura preventiva en bioseguridad.
- Realizar investigaciones en relación a la práctica de las medidas preventivas sobre los riesgos laborales a fin de concientizar a los enfermeros(as) en la implementación de las medidas de bioseguridad para realizar procedimientos de trabajo seguro.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- (1) Organización Mundial de la Salud. Definición de la salud para la OMS. Ginebra: INHARI; 2009.
- (2) Organización Mundial de la Salud. Objetivo de la salud laboral por la OMS. Ginebra: OMS; 2010.
- (3) Organización Mundial de la Salud. Definición de los riesgos laborales por la OMS. Ginebra: INHARI; 2010.
- (4) Organización Internacional del Trabajo / Organización Mundial de la Salud. Estimación de las enfermedades profesionales en el mundo. Ginebra: OIT/OMS; 2012.
- (5) Ministerio de Salud del Perú. Registro de accidentes laborales por objetos punzocortantes y caídas. Lima: MINSA; 2002.
- (6) Oficina de Epidemiología del Hospital Nacional Dos de Mayo. Accidentes con fluidos biológicos. Lima: MINSA; 2002.
- (7) Jurado W, Solís S, Soria C. Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería y su relación con la exposición a riesgos laborales en el Hospital Santa María del Socorro. [Tesis]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; 2013.
- (8) Morán C. Riesgos laborales del profesional de enfermería en los quirófanos del Hospital Sergio E. Bernales – Collique. [Tesis]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2009.



- (9) Rimachi S. Riesgos laborales y de bioseguridad asociados a las alteraciones de la salud y/o accidentes de trabajo en médicos y enfermeros del Hospital Yanahuara de Essalud. [Tesis]. Arequipa: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
- (10) Tayupanta S, Ulco C. Riesgos laborales en el personal de enfermería que labora en Sala de Operaciones del Hospital Carlos Andrade Marín. [Tesis]. Quito: Universidad Central de Ecuador; 2012.
- (11) Salazar C. Factores de riesgos laborales en el personal de enfermería del Hospital Luis Razetti. [Tesis]. Guayana: Universidad Central de Venezuela; 2011.
- (12) Arguelles P, Berlioz L, Medina V. Riesgos ocupacionales en los profesionales de Enfermería que laboran en la UCI. Carabobo: Universidad de Carabobo de Venezuela; 2010.
- (13) Domínguez A. Conocimientos sobre los riesgos laborales que posee el personal de enfermería que presta servicios en sala de operaciones del Hospital Nacional de Amatlán. Amatlán: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2010.
- (14) Organización Mundial de la Salud / Organización Internacional del Trabajo. Concepto o definición de la salud ocupacional. Ginebra: OIT/OMS; 2012.
- (15) Valdés E. Accidentes de trabajo: un problema de salud actual. La Habana: Revista Cubana Medicina General Integral; 2010.

- (16) Bellido O. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Madrid: Elsevier; 2012.
- (17) Tellez J, Tovar M. Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería y la accidentabilidad laboral en la Unidad Quirúrgica, Hospital Dr. José María Vargas. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2008.
- (18) Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. – Lima: DIGESA; 2010.
- (19) Instituto de Salud Ocupacional. Revista del Instituto de Salud Ocupacional, Volumen XII, Lima: DIGESA; 2010.
- (20) Carrasco M. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú; 2012.
- (21) Solano A. La promoción de la salud. Canadá: Asociación Canadiense de Salud Pública; 2011.
- (22) Dirección de Epidemiología, Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias. Centro Quirúrgico como unidad de alto riesgo. Lima: MINSA; 2012.
- (23) Fernández L. Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Madrid: INSHT; 2012.
- (24) Platón. La teoría del conocimiento. [Internet] [Fecha: 12 de abril de 2011]. Disponible en: [http://www.webdianoia.com/platon/platon\\_fil\\_cono.htm](http://www.webdianoia.com/platon/platon_fil_cono.htm)

- (25) During I. Aristóteles: El conocimiento según exposición e Interpretación de su pensamiento. Distrito Federal: Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM; 2005.
- (26) Rosental A. Conocimiento en el diccionario soviético de filosofía. Montevideo: Ediciones Pueblos Unidos; 2010.
- (27) Muñoz B, Riverola J. Gestionando con conocimiento: La inteligencia al servicio de las organizaciones. [Internet] [Fecha: 23 de noviembre de 2007]. Disponible en: <http://www.innovivir.com/gestion-del-conocimiento-1/>
- (28) Bunge M. El conocimiento: La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires Argentina; 2010.
- (29) Carvajal L. Fases y formas de conocimiento. [Internet] [Fecha: 10 de marzo de 2013]. Disponible en: <http://www.lizardo-carvajal.com/conocimiento/>
- (30) Deymor B, Villafuerte C. Etapas del proceso de conocimiento. Madrid: Elsevier; 2011.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Arguelles P, Berlioz L, Medina V. Riesgos ocupacionales en los profesionales de Enfermería que laboran en la UCI. Carabobo: Universidad de Carabobo venezuela; 2007.
- Calabrese G. Guía de prevención y protección de los riesgos profesionales en los quirófanos. Montevideo: Comisión de Riesgos Profesionales de la SAU; 2008.
- Domínguez M, Gabilondo E, Fernández E, Muñoz J, Rico F. Implicación de las personas en la evaluación de riesgos laborales en los quirófanos. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2008.
- Gestal J. Riesgos laborales del personal sanitario. Madrid; McGrawHill Interamericana; 2009.
- Laurin W, Vedder J. OIT. Enciclopedia de la Salud y Seguridad en el trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Laborales; 2011.
- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre los riesgos laborales según el grupo de trabajo sobre los riesgos profesionales en los hospitales en el año 1981. La Haya: OMS; 2011.
- Shapiro C. Riesgo ocupacional o infección con virus hepatitis B and hepatitis C. Washington: Surg Clin North Am; 2010.
- Valdés M, Floriano J, Rodríguez M. Riesgos laborales del personal de enfermería en los Servicios Quirúrgicos en el Hospital Clínico Quirúrgico Miquel Enrique; Bogotá: Universidad de Colombia; 2008.

# **ANEXOS**

## ANEXOS

ANEXO	Pág.
A. Operacionalización de la variable	I
B. Instrumento	II
C. Consentimiento informado	V
D. Prueba Binomial	VI
E. Confiabilidad del instrumento	VII
F. Validez del instrumento	VIII
G. Libro de códigos	IX
H. Matriz de datos generales	X
I. Matriz de datos según dimensiones	XI
J. Categorización de la variable según Media Aritmética	XII
K. Ítems sobre el conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	XIV
L. Datos generales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	XV
M. Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú, 2014	XVI

## ANEXO A

### OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería	El conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados acerca de los riesgos laborales en los aspectos biológicos, físicos, químicos y ergonómicos.	Es toda aquella información que poseen el profesional de enfermería acerca de los riesgos laborales en los aspectos biológicos, físicos, químicos, y ergonómicos, y que será medido a través de un cuestionario, Y será valorado en no conoce y conoce.	<p>Riesgos Biológicos</p> <p>Riesgos Físicos</p> <p>Riesgos Químicos</p> <p>Riesgos Ergonómicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición</li> <li>▪ Magnitud</li> <li>▪ Exposición</li>   <li>▪ Ruido</li> <li>▪ Iluminación</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Radiaciones</li> <li>▪ Ventilación</li> <li>▪ Electricidad</li>   <li>▪ Gases</li> <li>▪ Vapores</li> <li>▪ Aerosol</li>   <li>▪ Alteración osteomuscular</li> <li>▪ Alteración circulatoria</li> <li>▪ Postura</li> </ul>	No conoce Conoce



U.N.M.S.M. – UPG  
PSEE - 2012

## **ANEXO B**

### **INSTRUMENTO – CUESTIONARIO**

**FECHA:** .....

**Nº DE FICHA:** .....

#### **PRESENTACIÓN:**

Buenos días, soy la Licenciada Geovana Calderón Izaguirre soy alumna de la segunda especialidad de enfermería de Centro Quirúrgico de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que me encuentro realizando un estudio en coordinación con la Institución, a fin de obtener información sobre los riesgos que posee el profesional de enfermería que labora en Centro Quirúrgico del Hospital Dos de Mayo. El cuestionario consta de 15 preguntas, la información dada es confidencial, reservada y anónima, se agradece de antemano su participación.

#### **INSTRUCCIONES:**

Este cuestionario contiene una serie de preguntas acerca del tema, con diferentes alternativas de respuesta. Por lo cual le recomiendo que lea atentamente cada enunciado y luego manifieste su alternativa y/o respuesta.

#### **DATOS GENERALES:**

Edad:

- a) 20 a 29 años
- b) 30 a 39 años
- c) 40 a 50 años

Tiempo que labora en el Hospital Nacional Dos de Mayo:

- a) 1 a 2 años
- b) 3 a 5 años
- c) Más de 5 años

Tiempo que labora en Centro Quirúrgico del HNMD:

- a) 1 a 2 años
- b) 3 a 5 años
- c) Más de 5 años



### DATOS ESPECÍFICOS:

1. El riesgo biológico se considera a:
  - a) Sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente
  - b) Intercambio brusco de energía entre el individuo y ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar
  - c) **Infecciones causadas por el contacto con sangre, fluidos corporales o muestras de tejidos**
2. La magnitud del riesgo biológico, por cada patología es:
  - a) **Hepatitis B 30%, hepatitis C 4%, VIH 0.3%**
  - b) Hepatitis C 30%, hepatitis B 0.3%, VIH 0.04%
  - c) VIH 30%, hepatitis B 0.01%, Hepatitis C 0.4%
3. Correlacione ambas columnas y marque la alternativa correcta, frente a riesgos biológicos consideramos:
  - (i) Dudosa ( ) Herida superficial sin sangrado espontaneo con instrumentos contaminados con sangre y fluidos infectantes
  - (ii) Probable ( ) Lesión causada con instrumental contaminado no infectante, exposición de piel intacta a fluidos
  - (iii) Definida ( ) Masiva transfusión de sangre contaminada con fluidos Infectantes

a) I, ii, iii      **b) ii, i, iii**      c) iii, ii, i      d) i, iii, ii
4. El nivel de ruido permitido que soporta el oído humano para que no exista lesión auditiva en una exposición diaria de 24 horas es:
  - a) **Inferior a 70 decibeles**
  - b) inferior a 75 decibeles
  - c) Inferior a 80 decibeles
5. La estructura ocular más sensible a los riesgos de cualquier tipo de luz es:
  - a) El iris
  - b) **La retina**
  - c) La pupila
6. La temperatura del centro quirúrgico debe estar a 27°C ¿Por qué?
  - a) Está bien y se puede trabajar a esa temperatura
  - b) **Puede haber proliferación de microorganismos**
  - c) Se encuentra en el límite normal
7. Los elementos que emiten radiación beta y gama simultáneamente y son bastante utilizados en la medicina son:
  - a) **Cesio 137, Iodo 131**
  - b) Americio 241, berilio 241
  - c) Urano 235, radio 226

8. Los recambios de aire por hora que debe tener un adecuado centro quirúrgico es:
- a) 18 a 23 recambios de aire por hora
  - b) 22 a 27 recambios de aire por hora
  - c) **20 a 25 recambios de aire por hora**
9. Los componentes de una unidad electro quirúrgica son:
- a) Equipo, electrodo activo, electrodo dispersor
  - b) **Fuente de poder, electrodo activo, electrodo dispersor**
  - c) Fuente de poder, cable de irrigación, electrodo dispersor
10. La temperatura y presión que deben estar los gases en el ambiente de sala de operaciones son:
- a) **25° C y 1 atm**
  - b) 30° C y 2 atm
  - c) 23° C y 3 atm
11. Las partículas de polvo que se encuentran en el área de centro quirúrgico se pueden clasificar en:
- a) **Orgánicos e inorgánicos**
  - b) Naturales y sintéticos
  - c) Biológicos y químicos
12. Las vías de entrada de los agentes químicos en el organismo son:
- a) **Respiratoria, dérmica, digestiva**
  - b) Sanguínea, muscular, dérmica
  - c) Cutánea, ósea, respiratoria
13. Las horas de permanencia que una persona puede estar de pie sin tener riesgos en su salud es:
- a) **Menor de 6 horas**
  - b) Menor de 8 horas
  - c) Menor de 10 horas
14. El peso indicado que puede manipular manualmente una persona para que no exista riesgos laborales es:
- a) **23 kg**
  - b) 28 kg
  - c) 30 kg
15. La postura prolongada de pie, definida como aquella que se mantiene más de 2 horas al día, se ha vinculado con diferentes problemas de salud como son:
- a) **Lumbalgia, dolor de pies y piernas, venas varicosas.**
  - b) Embarazo pretermino, sobreesfuerzo, torceduras.
  - c) Incremento de cambios óseo degenerativos, fatiga.

## ANEXO C

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada colega, la presente es para saludarla y a la vez solicitar su participación voluntaria en el estudio que se detalla a continuación, agradezco de antemano su desinteresada participación.

**TITULO:** Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo.

**INVESTIGADOR:** Lic. Geovana Karolina Calderón Izaguirre

**OBJETIVO:** Determinar el cConocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM.

**PROCEDIMIENTO:** Trabajo descriptivo, la cual se aplicará un cuestionario a todas las enfermeras del centro quirúrgico donde se determinará el nivel de conocimiento sobre los riesgos laborales.

**BENEFICIOS:** Su participación es completamente voluntaria, los resultados que se obtengan en el presente estudio servirán para determinar el conocimiento del profesional de enfermería, una información validera y necesaria para crear medidas y procesos dirigidos para la prevención y corregir dichos problemas.

**RIESGOS:** No existe, es un trabajo descriptivo, que solo impartirá conocimientos para la mejora de su ejercicio profesional.

**ALTERNATIVAS DE PARTICIPACION:** Su participación es voluntaria y gratuita, usted puede retirarse en el momento que lo crea pertinente.

**CONFIDENCIALIDAD:** Todos los datos personales que se obtengan del presente trabajo permanecerán en estricto anonimato, su nombre no será utilizado para ningún propósito.

**CONSENTIMIENTO:** Si usted está interesado en participar por favor firma el presente documento.

---

Firma

## ANEXO D

### PRUEBA BINOMIAL

#### TABLA DE CONCORDANCIA – JUICIO DE EXPERTOS

ITEMS	Nº DE JUECES								P
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004

Se ha considerado:

Favorable = 1

Desfavorable = 0

Si  $p < 0.05$  el grado de concordancia es SIGNIFICATIVO, de acuerdo a los resultados obtenidos por cada juez, los resultados son menores de 0.05 por lo tanto el grado de concordancia es SIGNIFICATIVO.

## ANEXO E

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó la prueba de confiabilidad de Kuder- Richardson (KR-20), por ser la más indicada para respuestas dicotómicas.

$$K-R = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^N p_i q_i}{\sigma_X^2} \right]$$

K = N° de preguntas

p<sub>i</sub> = Proporción de éxito donde se identifica la característica o atributo

q<sub>i</sub> = Proporción donde no se identifica el atributo

#### Coeficiente de Kuder- Richardson (K-R)

$$K-R = \left( \frac{15}{14} \right) \left( 1 - \frac{1.1}{3.9} \right)$$

$$K-R = (1.071) (0.72) = 0.77112 = 0.77$$

Para que exista confiabilidad del instrumento se requiere  $K-R > 0.60$ , por lo tanto este instrumento es confiable.

## ANEXO F

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Para la validez se solicitó la opinión de los jueces expertos, además se aplicó la fórmula R de Pearson a cada uno de los ítems del instrumento aplicado a la prueba piloto.

$$R = \frac{N \sum (x_i y_i) - (\sum y_i)}{[N (\sum x^2) - (\sum x_i)^2]^{1/2} [N (\sum y^2) - (\sum y_i)^2]^{1/2}}.$$

Número de ítems	Coefficiente de Pearson
1	0.34
2	0.25
3	0.31
4	0.39
5	0.27
6	0.83
7	0.26
8	0.78
9	0.31
10	0.25
11	0.63
12	0.55
13	0.63
14	0.32
15	0.26

Si  $r > 0.20$  el instrumento es válido

Por lo tanto el instrumento según el coeficiente de Pearson es válido.

## ANEXO G

### LIBRO DE CÓDIGOS

ÍTEMS	a	b	c	PUNTAJE
1	0	0	1	1
2	1	0	0	1
3	0	1	0	1
4	1	0	0	1
5	0	1	0	1
6	0	1	0	1
7	1	0	0	1
8	0	0	1	1
9	0	1	0	1
10	1	0	0	1
11	1	0	0	1
12	1	0	0	1
13	1	0	0	1
14	1	0	0	1
15	1	0	0	1

### CATEGORÍAS DEL CONOCIMIENTO SOBRE RIESGOS LABORALES

VALOR FINAL	Al 100%	RIESGOS BIOLÓGICOS	RIESGOS FÍSICOS	RIESGOS QUÍMICOS	RIESGOS ERGONÓMICOS
NO CONOCE CONOCE	00 – 07 08 – 15	00 – 01 02 – 03	00 – 03 04 – 06	00 – 01 02 – 03	00 – 01 02 – 03

## ANEXO H

### MATRIZ DE DATOS GENERALES

<b>N°</b>	<b>EDAD</b>	<b>Tiempo que labora en el Hospital Nacional Dos de Mayo</b>	<b>Tiempo que labora en Centro Quirúrgico del HNDM</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>11</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>



## ANEXO I

### MATRIZ DE DATOS SEGÚN DIMENSIONES

N°	RIESGOS BIOLÓGICOS			D1	RIESGOS FÍSICOS						D2	RIESGOS QUÍMICOS			D3	RIESGOS ERGONÓMICOS			D4	OG
	01	02	03		04	05	06	07	08	09		10	11	12		13	14	15		
1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	1	2	7
2	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	4	1	0	1	2	0	1	1	2	9
3	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	3	0	0	1	1	1	0	0	1	7
4	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	4	0	0	1	1	0	0	1	1	7
5	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	4	1	0	1	2	1	0	0	1	8
6	1	0	1	2	0	1	0	1	1	1	4	0	1	1	2	0	1	1	2	10
7	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	3	8
8	0	1	1	2	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1	2	0	1	1	2	8
9	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	4	1	0	0	1	1	0	0	1	7
10	0	1	1	2	1	0	0	0	1	1	3	0	1	0	1	1	0	0	1	7
11	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	1	2	7
12	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	4	1	0	1	2	0	1	1	2	9
TOTAL	7	6	5	18	8	4	6	7	8	6	39	6	4	7	17	5	7	8	20	94

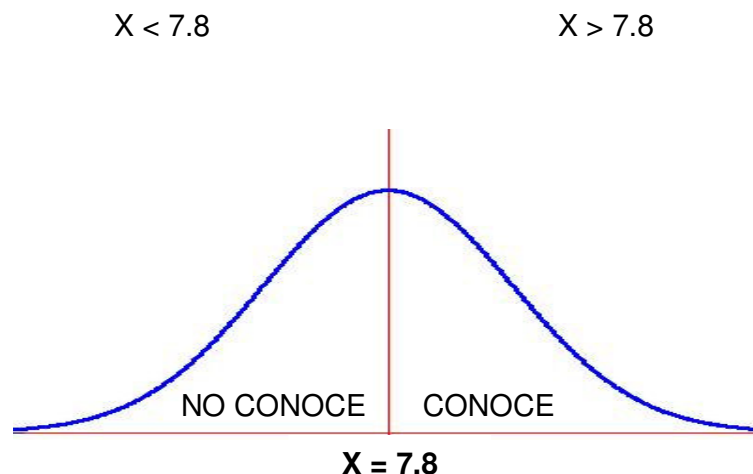
## ANEXO J

### CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE SEGÚN MEDIA ARITMÉTICA

#### DIMENSIÓN GENERAL: CONOCIMIENTO

Para la categorización de la variable sobre el conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo – 2014, en 2 categorías se utilizó la Campana de Gauss, donde se consideró la media aritmética, a través del siguiente procedimiento.

1. Se calculó la Media Aritmética ( $X$ ) = 7.8
2. Se establecieron los valores respectivamente



NO CONOCE	CONOCE
00 – 07	08 – 15

### **DIMENSIÓN 1: RIESGOS BIOLÓGICOS**

1. Se calculó la Media Aritmética (X) = 1.5
2. Se establecieron los valores respectivamente

<b>NO CONOCE</b>	<b>CONOCE</b>
00 – 01	02 – 03

### **DIMENSIÓN 2: RIESGOS FÍSICOS**

1. Se calculó la Media Aritmética (X) = 3.3
2. Se establecieron los valores respectivamente

<b>NO CONOCE</b>	<b>CONOCE</b>
00 – 03	04 – 06

### **DIMENSIÓN 3: RIESGOS QUÍMICOS**

1. Se calculó la Media Aritmética (X) = 1.4
2. Se establecieron los valores respectivamente

<b>NO CONOCE</b>	<b>CONOCE</b>
00 – 01	02 – 03

### **DIMENSIÓN 4: RIESGOS ERGONÓMICOS**

1. Se calculó la Media Aritmética (X) = 1.7
2. Se establecieron los valores respectivamente

<b>NO CONOCE</b>	<b>CONOCE</b>
00 – 01	02 – 03

## ANEXO K

### ÍTEMES SOBRE EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS LABORALES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HNDM

LIMA – PERÚ

2014

CONOCIMIENTO	NO CONOCE		CONOCE		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>RIESGOS BIOLÓGICOS</b>						
1) El riesgo biológico se considera a las infecciones causadas por el contacto con sangre, fluidos corporales o muestras de tejidos	5	41.7	7	58.3	12	100
2) La magnitud del riesgo biológico es Hepatitis B, Hepatitis C y VIH	6	50.0	6	50.0	12	100
3) La exposición del riesgo biológico es definida por la masiva transfusión de sangre contaminada con fluidos infectantes	7	58.3	5	41.7	12	100
<b>RIESGOS FÍSICOS</b>						
4) El nivel de ruido permitido que soporta el oído humano para que no exista lesión auditiva diaria es inferior a 70 dB	4	33.3	8	66.7	12	100
5) La estructura ocular más sensible a los riesgos de cualquier tipo de luz es la retina	8	66.7	4	33.3	12	100
6) La temperatura del centro quirúrgico debe estar a 27°C porque puede haber proliferación de microorganismos	6	50.0	6	50.0	12	100
7) Los elementos que emiten radiación beta y gama simultáneamente son Cesio 137, Iodo 131	5	41.7	7	58.3	12	100
8) Los recambios de aire por hora que debe tener un adecuado centro quirúrgico es 20 a 25 recambios de aire por hora	4	33.3	8	66.7	12	100
9) Los componentes de una unidad electro quirúrgica son fuente de poder, electrodo activo y electrodo dispensor	6	50.0	6	50.0	12	100
<b>RIESGOS QUÍMICOS</b>						
10) La temperatura y presión que deben estar los gases en el ambiente de sala son 25°C y 1 atm	6	50.0	6	50.0	12	100
11) Las partículas de polvo que se encuentran en el área de centro quirúrgico se pueden clasificar en orgánicos e inorgánicos	8	66.7	4	33.3	12	100
12) Las vías de entrada de los agentes químicos en el organismo son respiratoria, dérmica y digestiva	5	41.7	7	58.3	12	100
<b>RIESGOS ERGONÓMICOS</b>						
13) Las horas de permanencia que una persona puede estar de pie sin tener riesgos en su salud es menor de 6 horas	7	58.3	5	41.7	12	100
14) El peso indicado que puede manipular manualmente una persona para que no exista riesgos laborales es 23 Kg.	5	41.7	7	58.3	12	100
15) La postura prolongada de pie, más de 2 horas al día, se vincula a lumbalgia, dolor de pies y piernas y venas varicosas	4	33.3	8	66.7	12	100

Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

## ANEXO L

### DATOS GENERALES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO LIMA – PERÚ 2014

DATOS GENERALES	CATEGORÍA	Nº	%
Edad	20 a 29 años	00	00
	30 a 39 años	08	67
	40 a 50 años	04	33
Tiempo que labora en el Hospital Nacional Dos de Mayo	1 a 2 años	05	42
	3 a 5 años	04	33
	Más de 5 años	03	25
Tiempo que labora en Centro Quirúrgico del HNDM	1 a 2 años	07	58
	3 a 5 años	02	17
	Más de 5 años	03	25
TOTAL		12	100%

Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014

## ANEXO M

### CONOCIMIENTO SOBRE LOS RIESGOS LABORALES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO LIMA – PERÚ 2014

CONOCIMIENTO	Nº	%
No conoce	06	50
Conoce	06	50
<b>RIESGOS BIOLÓGICOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
No conoce	06	50
Conoce	06	50
<b>RIESGOS FÍSICOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
No conoce	06	50
Conoce	06	50
<b>RIESGOS QUÍMICOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
No conoce	07	58
Conoce	05	42
<b>RIESGOS ERGONÓMICOS</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
No conoce	05	42
Conoce	07	58
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado a los profesionales de enfermería en el Centro Quirúrgico del HNDM – 2014